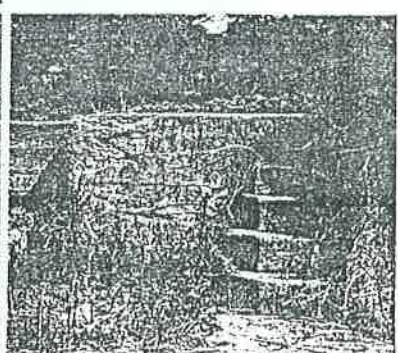
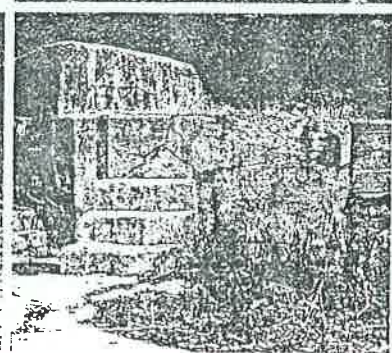
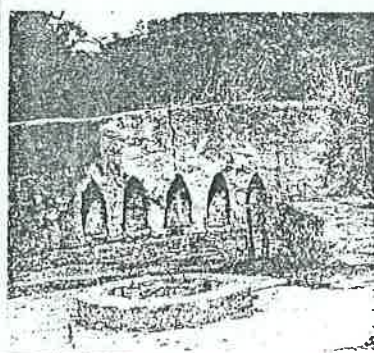
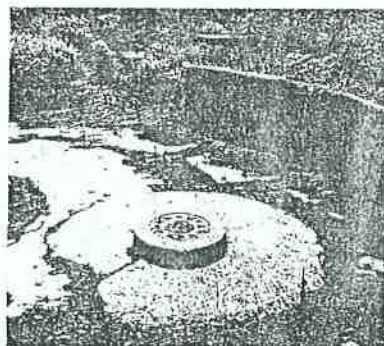
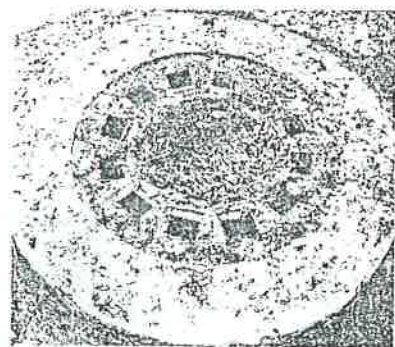
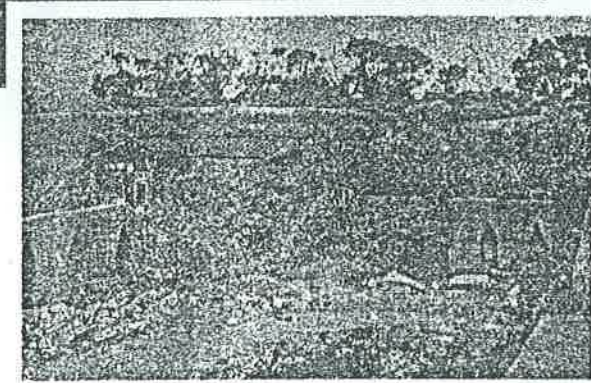
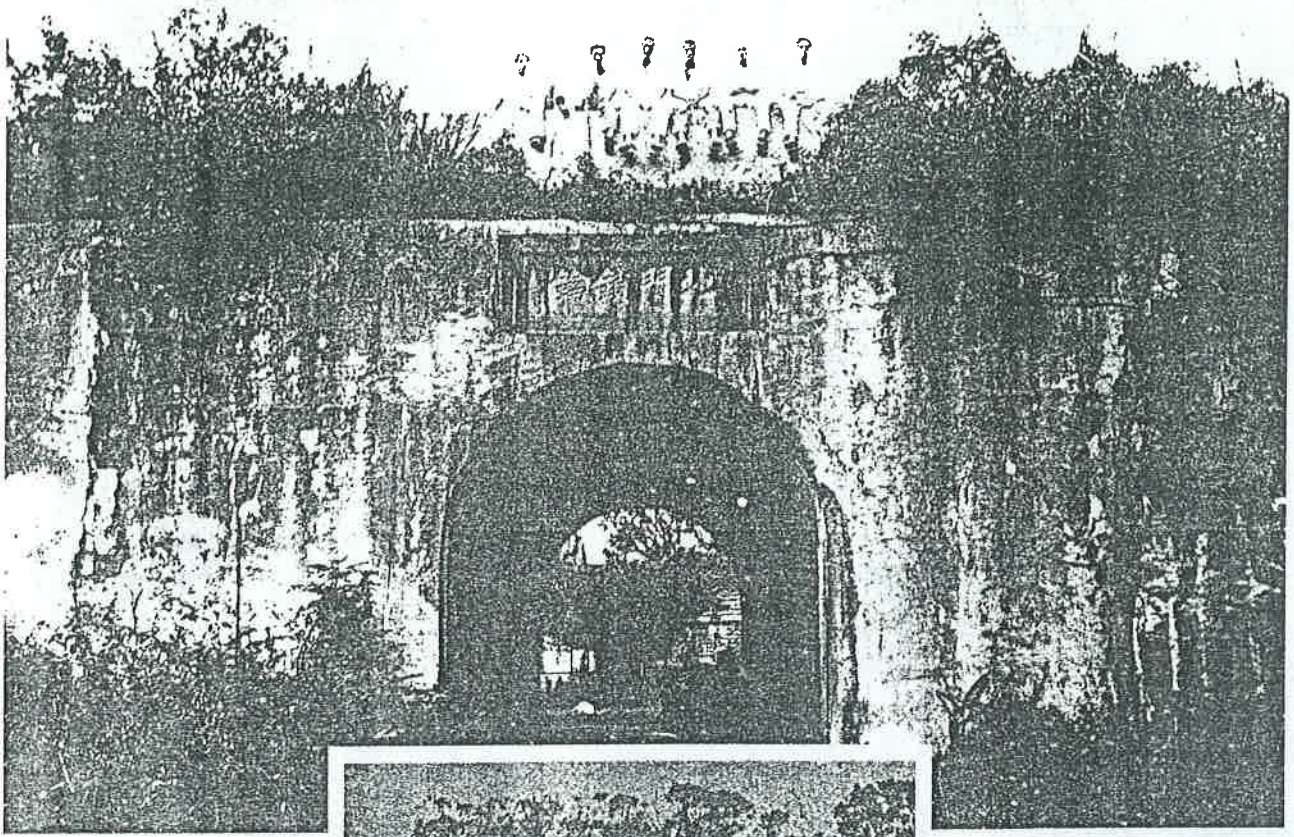


台北縣淡水砲台調查研究與修護計劃

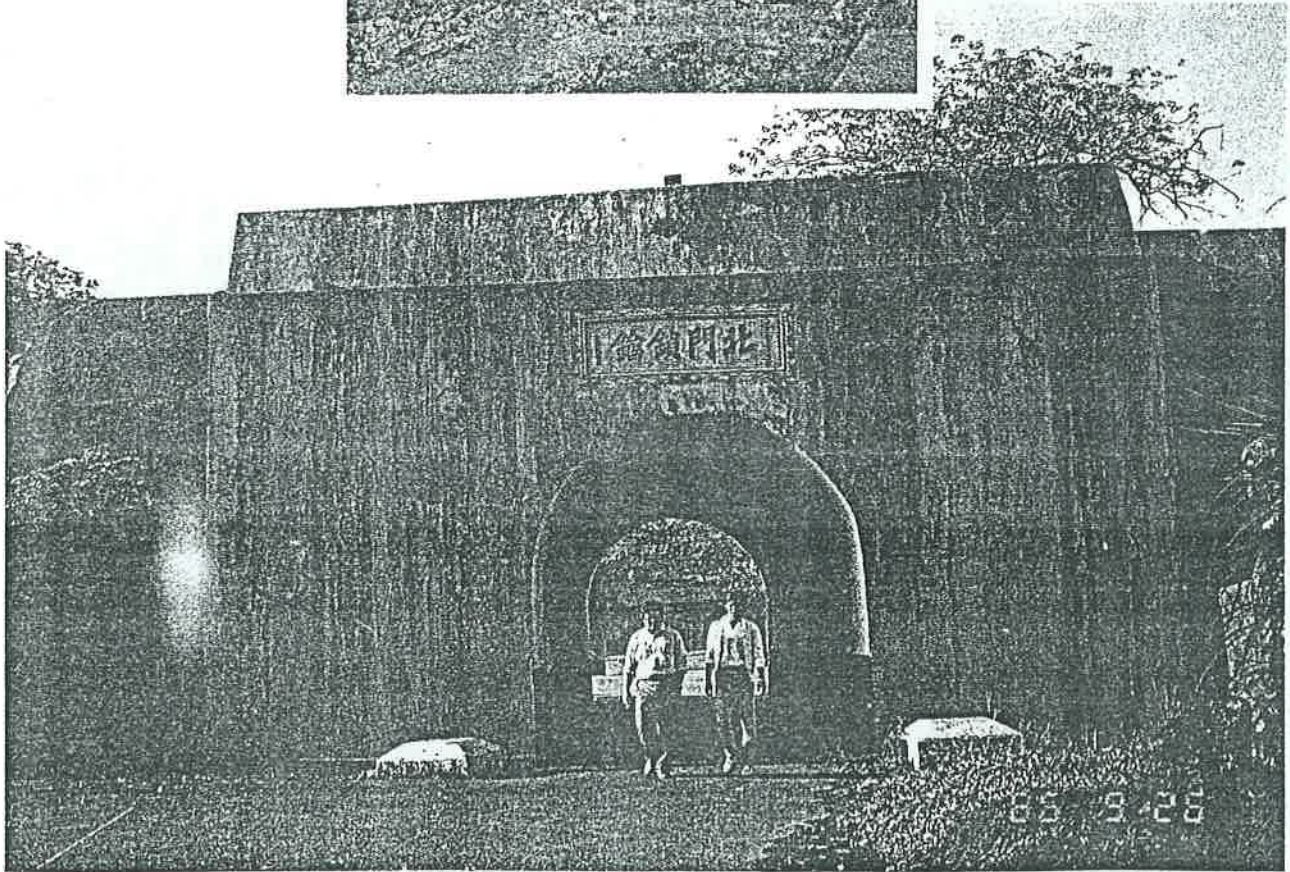


①日據時代照片（轉載自「攝影台灣」）

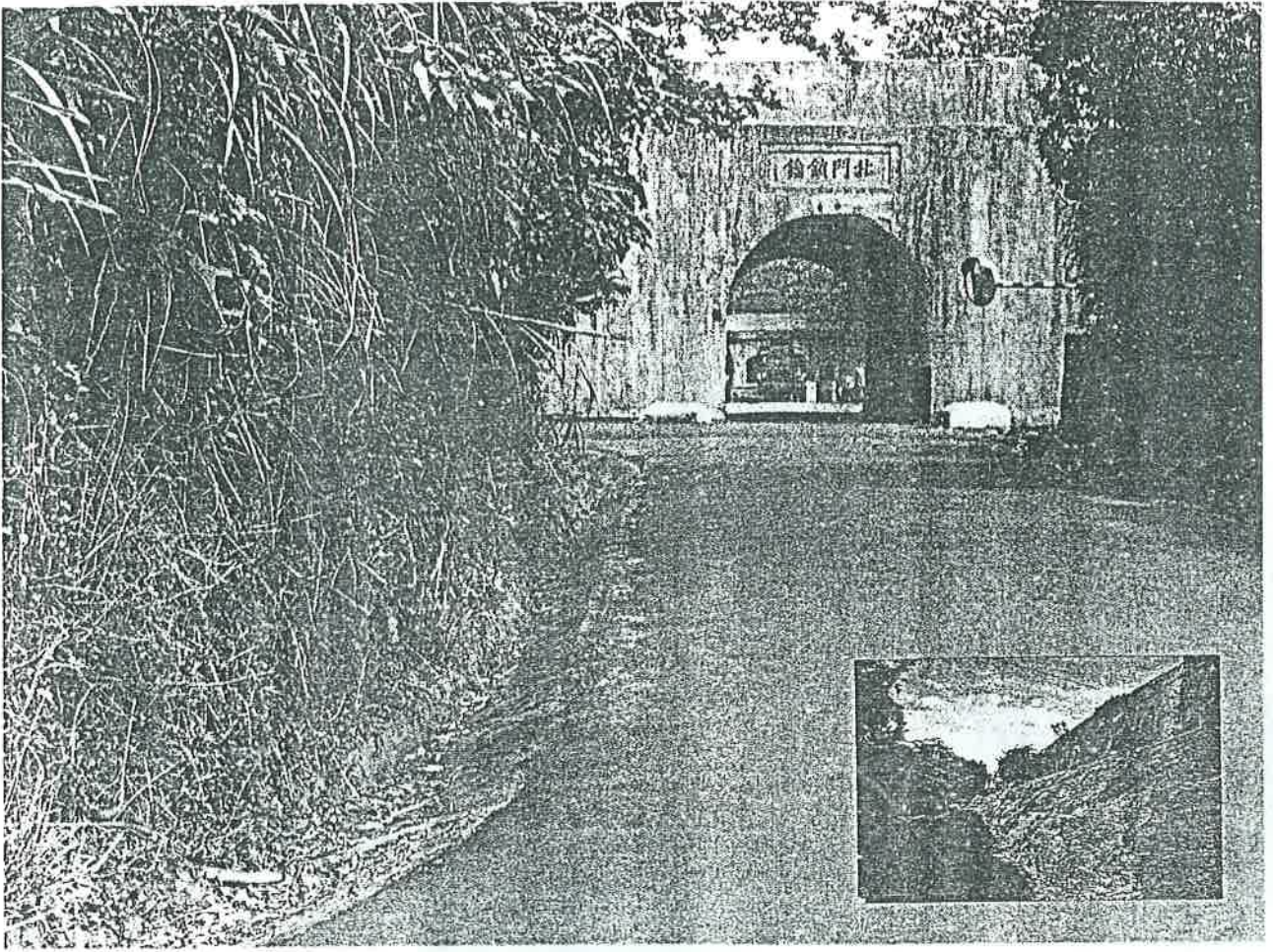


②日據時代砲台內部（攝自「台灣寫真帖」）

③砲台大門現況



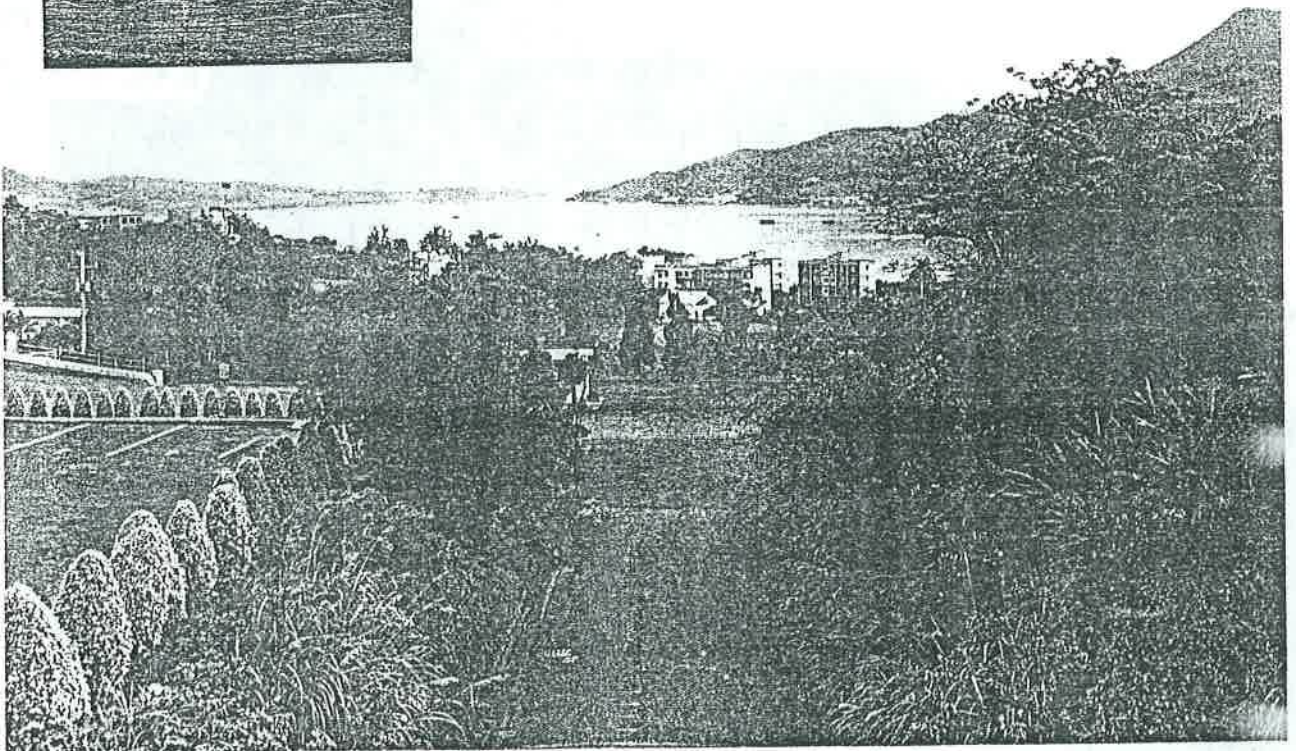
④ 土垣入口



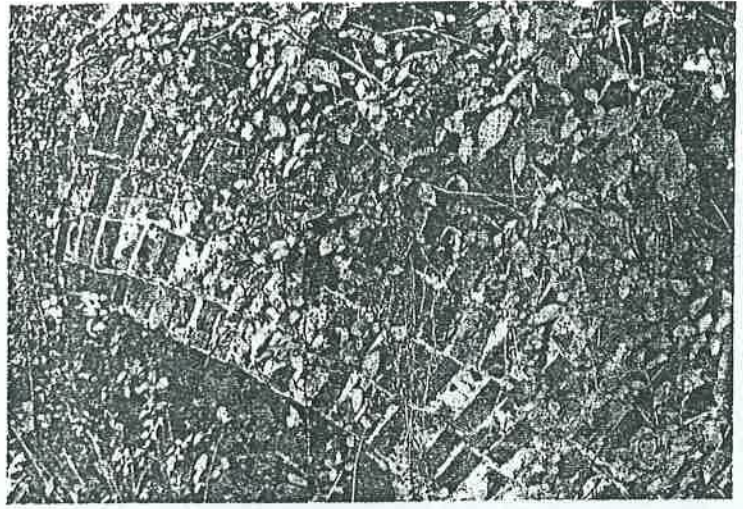
⑤ 西側子壩



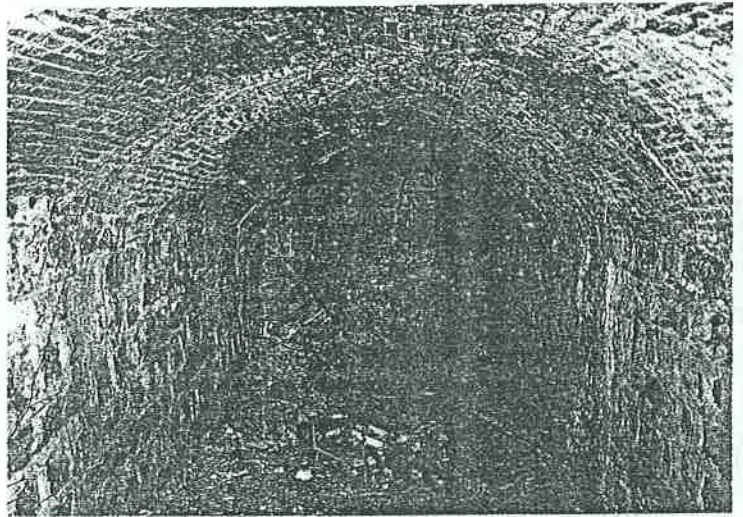
⑦ 大門上遠眺淡水河
（即三芝、二芝、一芝）



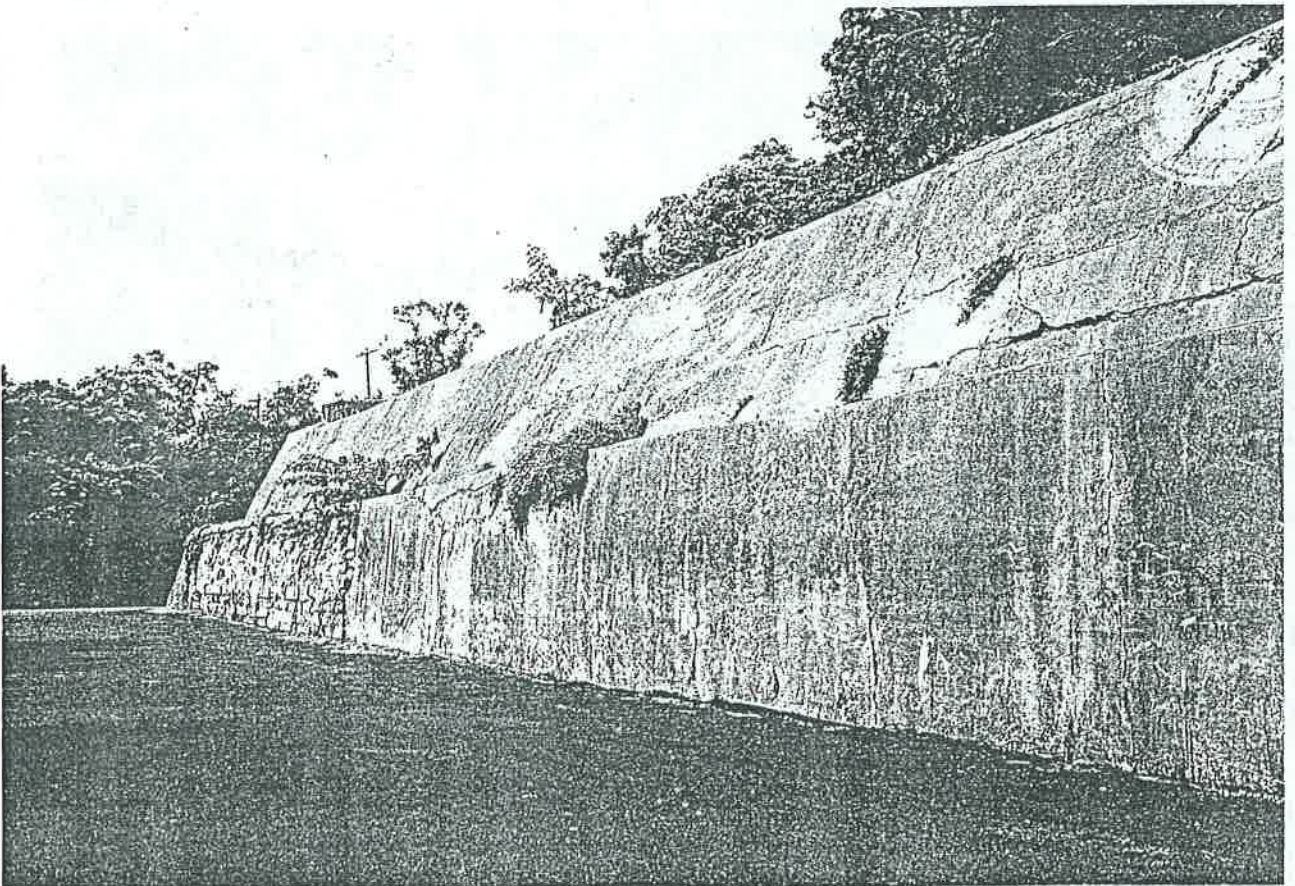
⑧ 拱頂構造方式



⑨ 殘留連絡通道之內部



⑫ 南側子墻西段



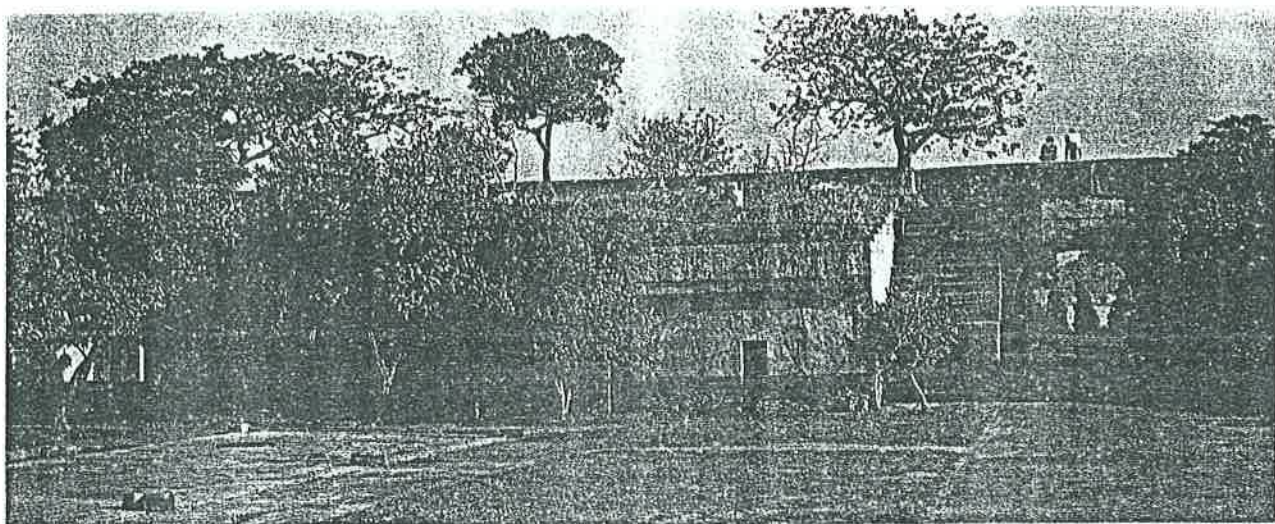
⑩ 大門之門臼孔



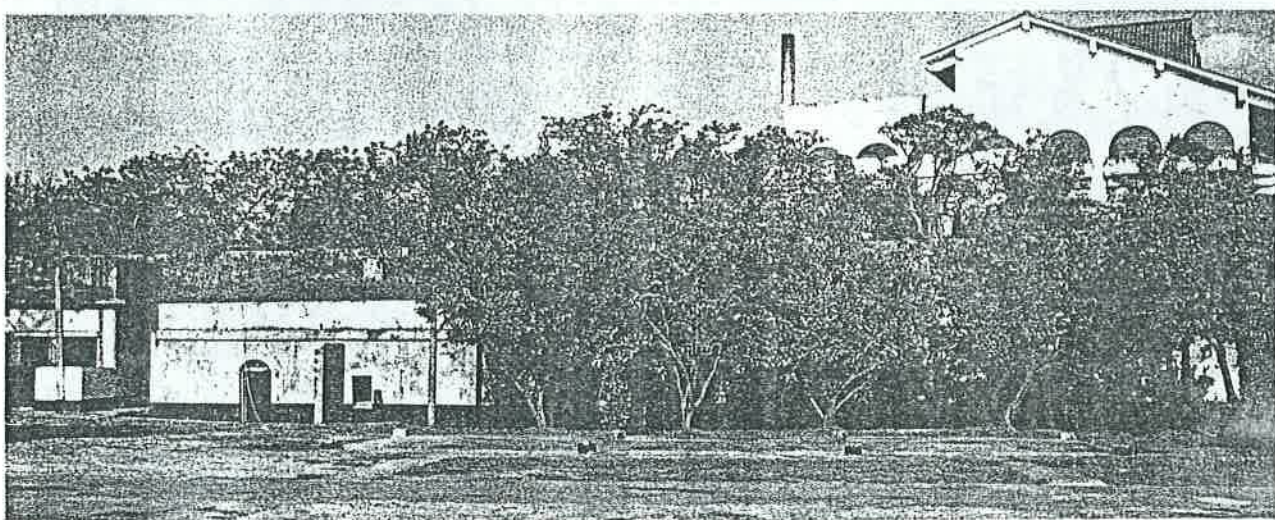
⑪ 甬道結構方式



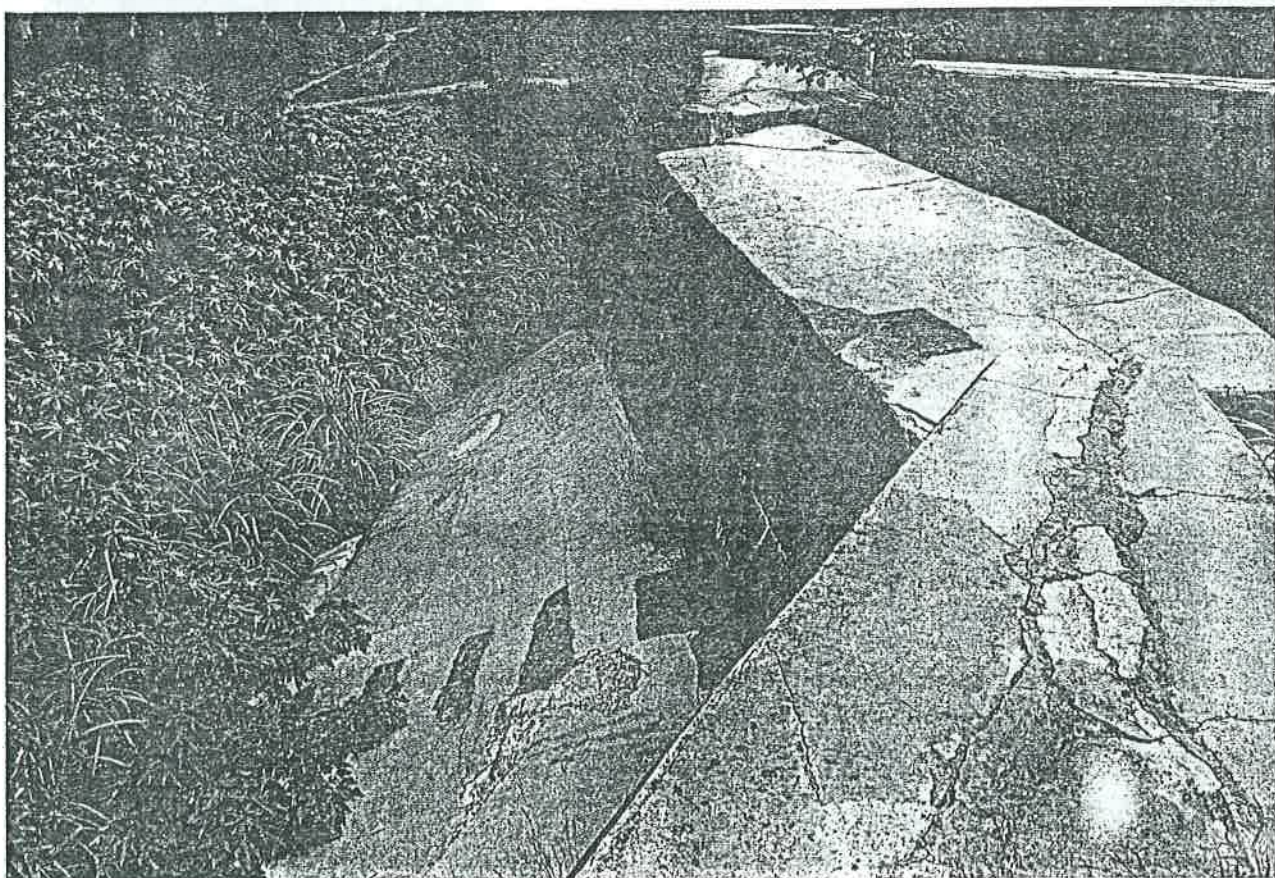
⑬ 內部景觀（南面）



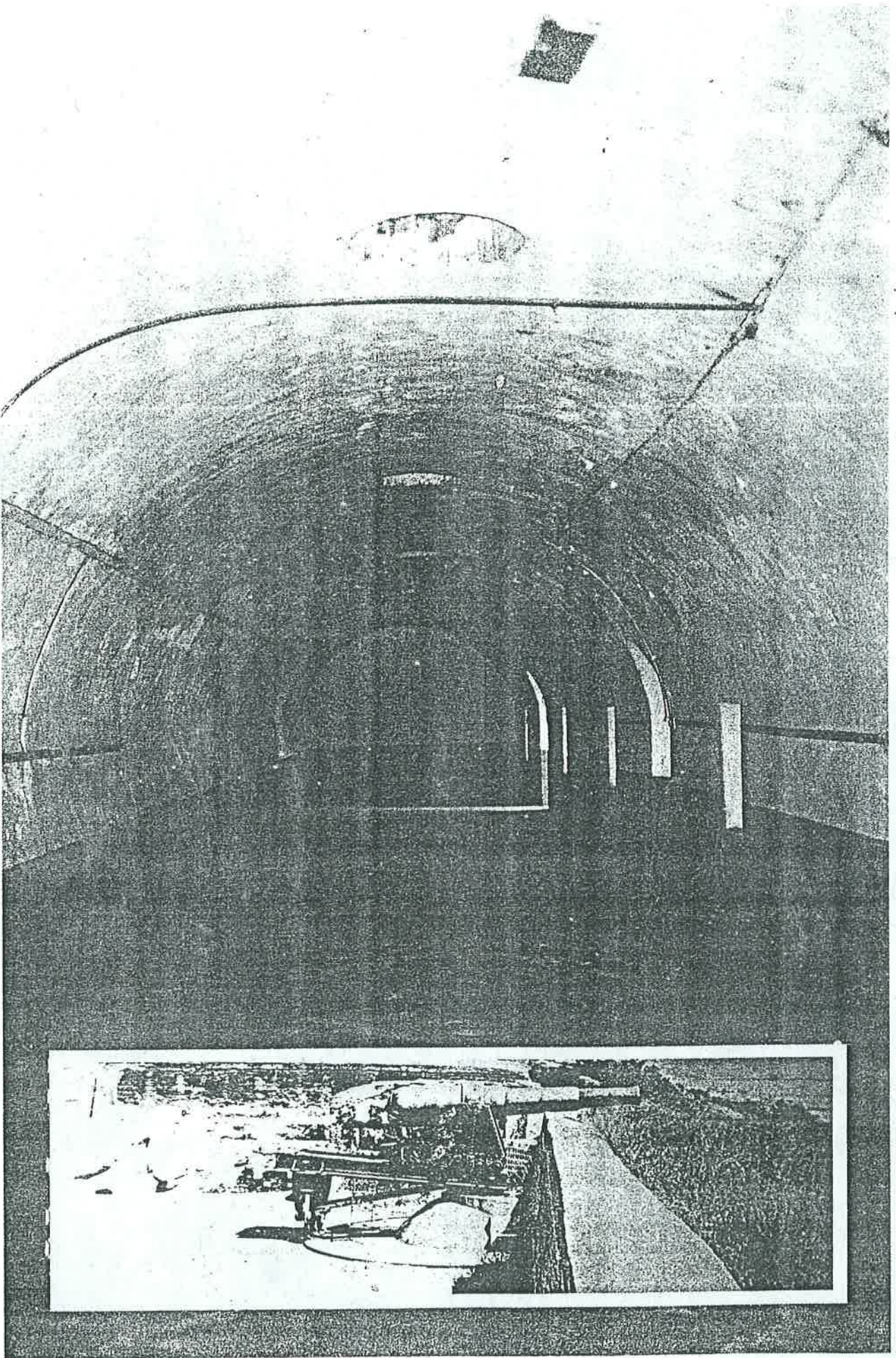
⑭ 內部景觀（東面）



⑮ 北側子牆（及砲口子牆上疑似階梯的痕跡）

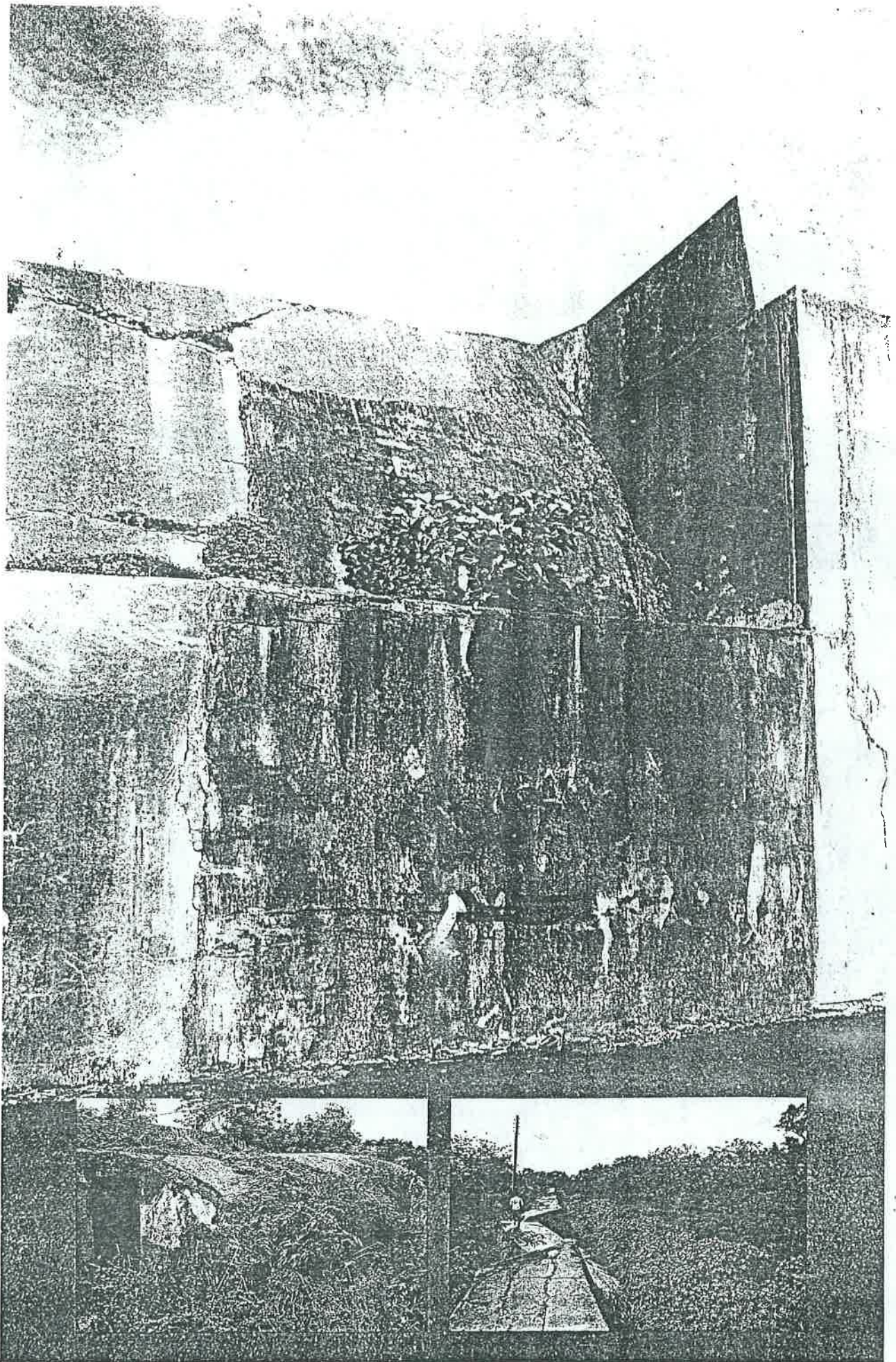


①⑥甬道内部



①⑦日據時代照片（打狗旗山砲台之配砲）

⑮ 南側子牆西段與大門交接方式

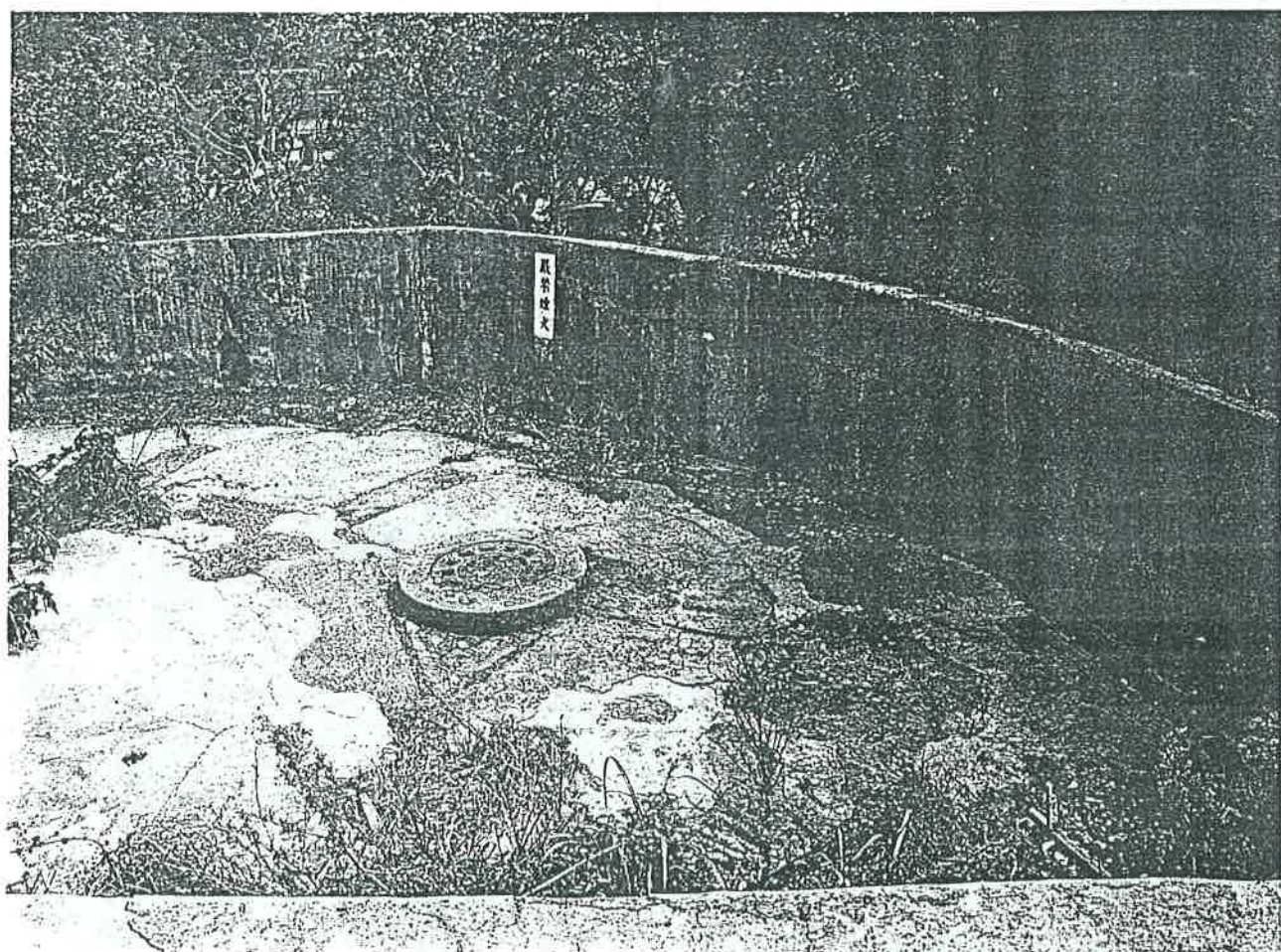


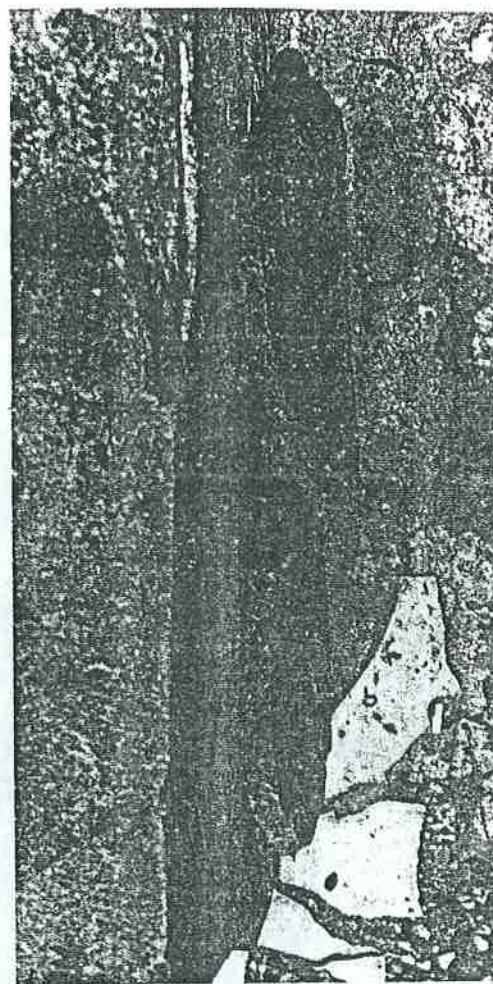
⑯ 北側子牆及土垣
⑰ 殘留的連絡通道

②① 砲座之一（西北角）

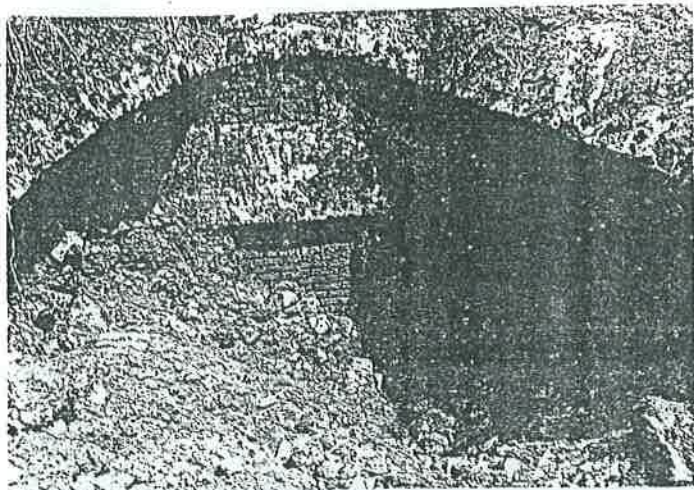


②② 砲座之二（西側）

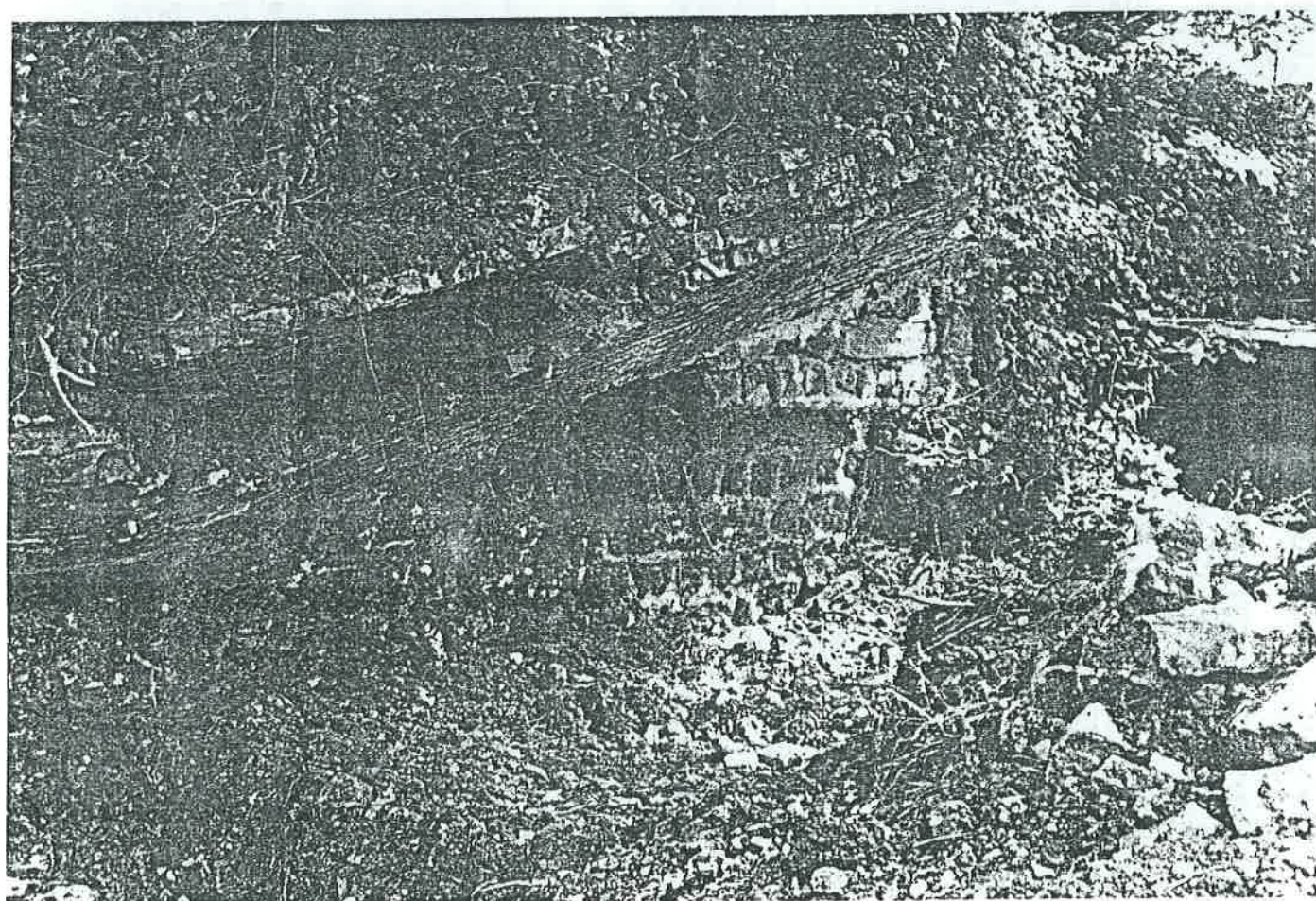
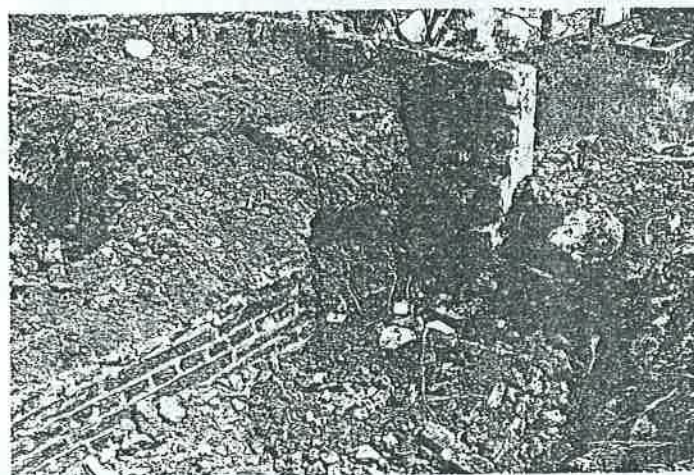




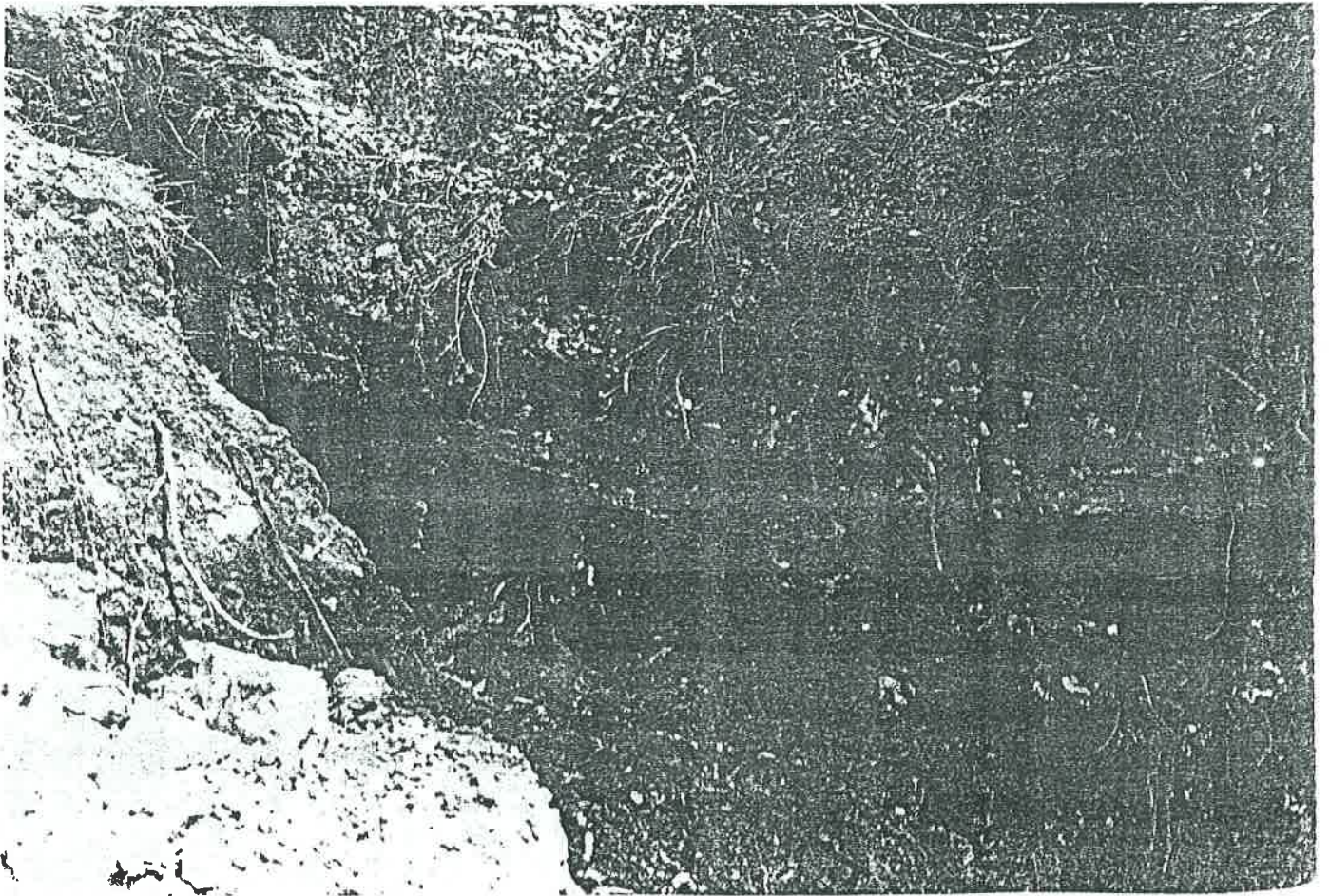
②4 C區開挖出之殘跡之一

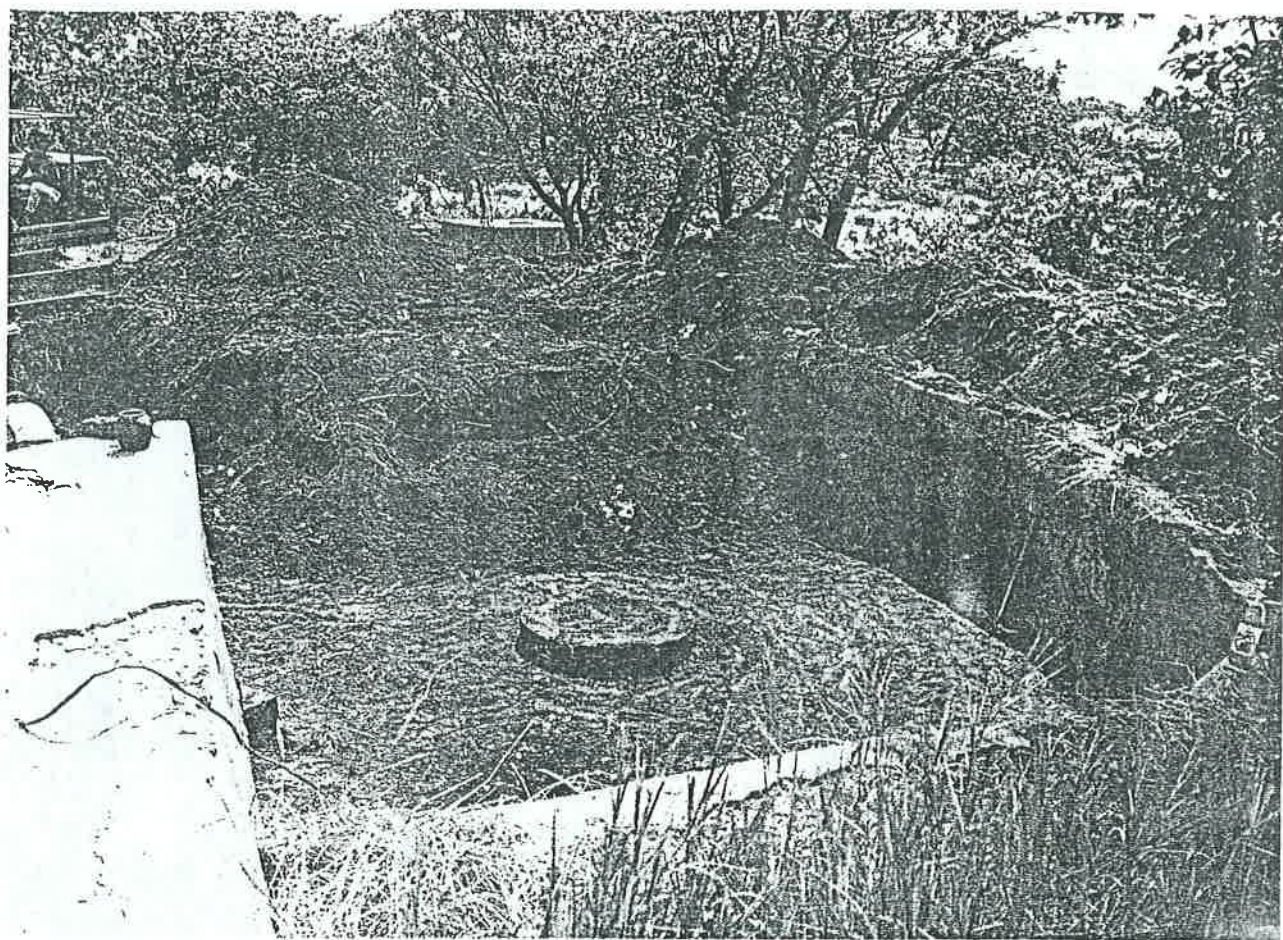


②5 C區開挖出之殘跡之二



②7 C區開挖出之殘跡之三



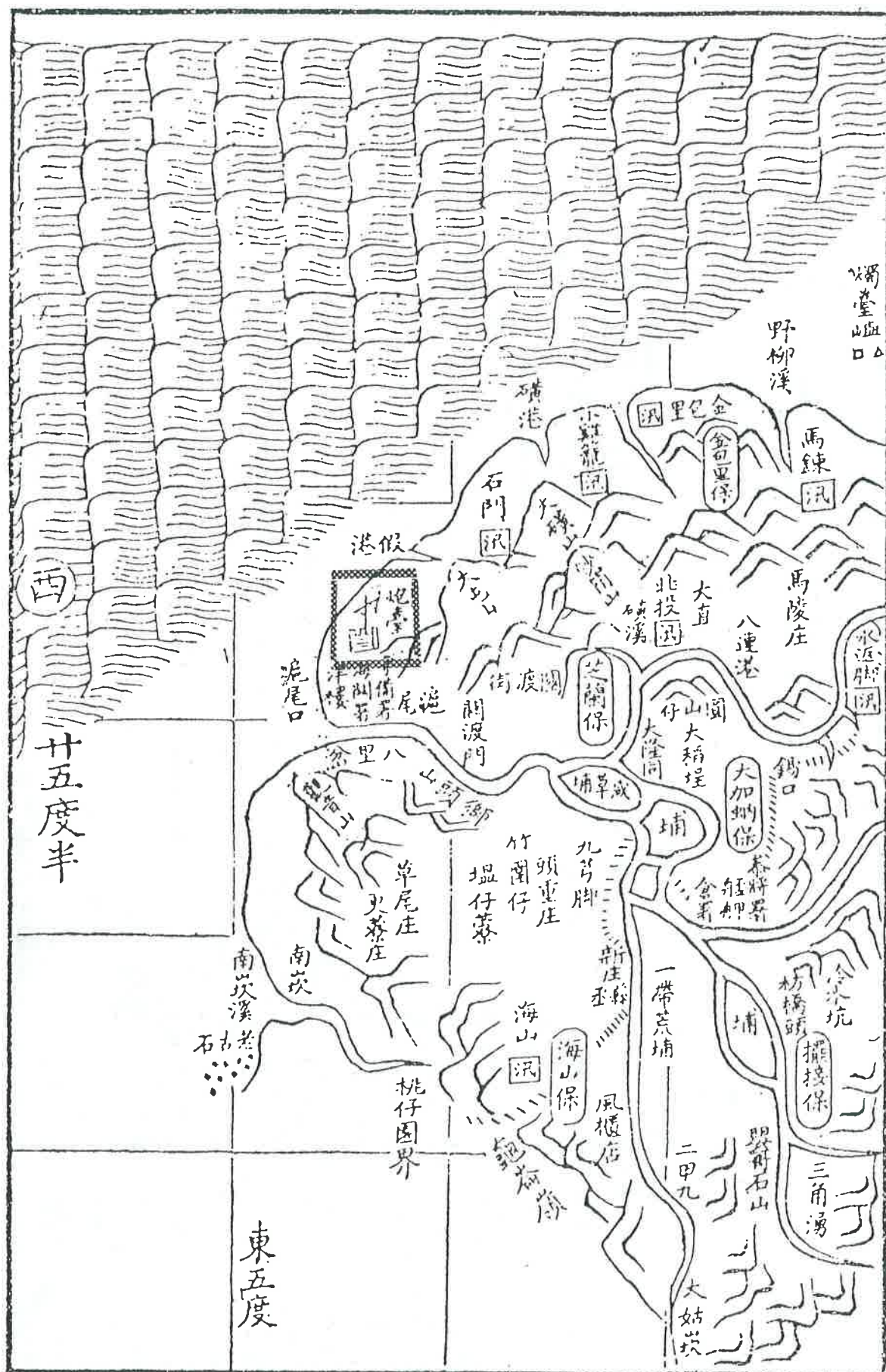


目錄

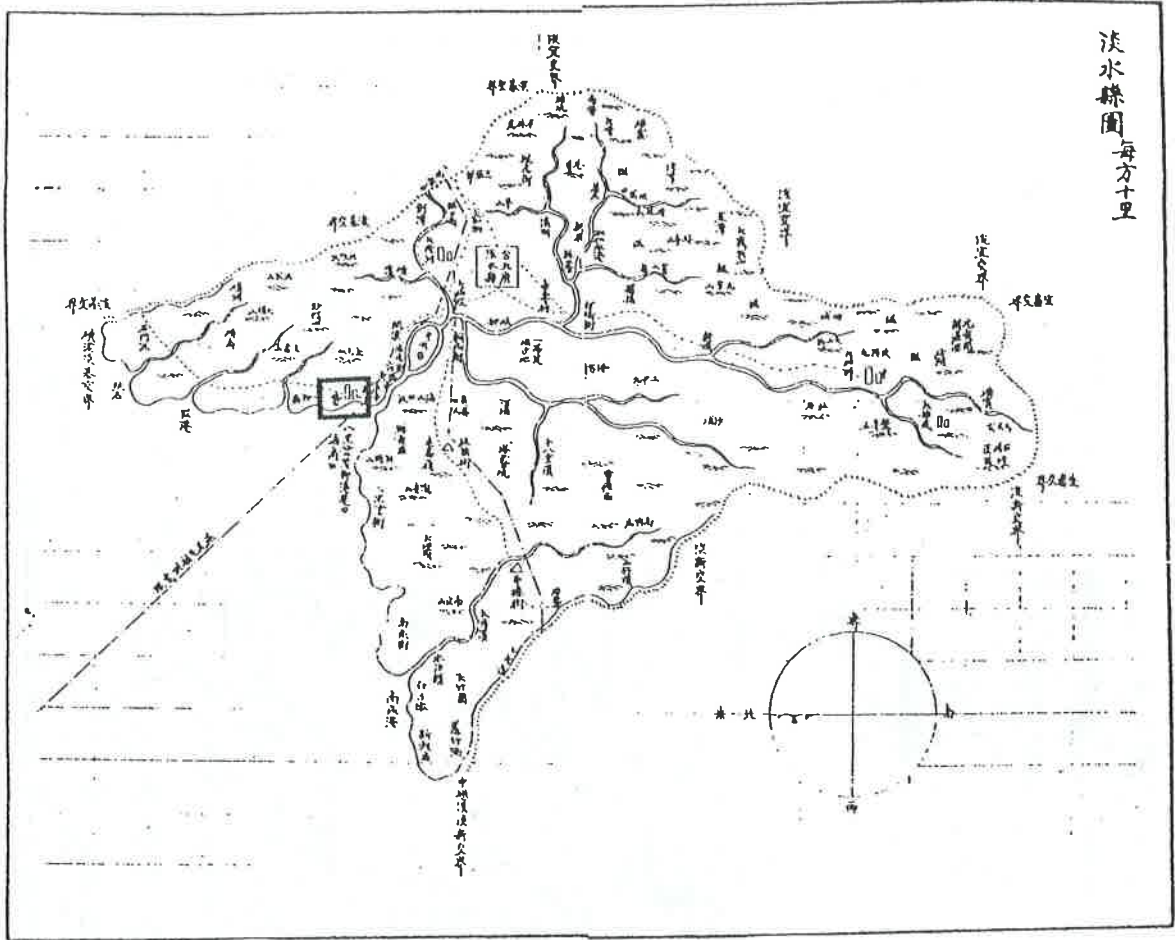
第壹章 淡水砲台興築的歷史	
第一節 清以前的淡水砲台	1
第二節 清道光二十年以前的淡水砲台	2
第三節 清道光二十年鴉片戰爭時的淡水砲台	4
第四節 清同治年間的淡水砲台	5
第五節 清光緒年間的淡水砲台	6
第貳章 淡水砲台的建築研究	
第一節 位於油車口的淡水砲台	21
第二節 淡水砲台的防禦配置	21
第三節 淡水砲台的形制	25
壹、平面配置	25
貳、形式與構造	27
第叁章 淡水砲台的現況	
第一節 敷地及配置	39
第二節 砲台建築	43
第肆章 淡水砲台的修護計劃	
第一節 修護原則	47

第二節 個案討論	48
壹、建築本體	48
貳、現有植物景觀的存廢	49
第三節 古蹟保存區的研擬	50
第四節 修護建議	52
壹、廣場	52
貳、通道及大門	53
叁、子牆及砲口	54
肆、被覆	54
伍、壕溝	54
陸、土垣	55
第五章 修護經費預估	61
附圖	61

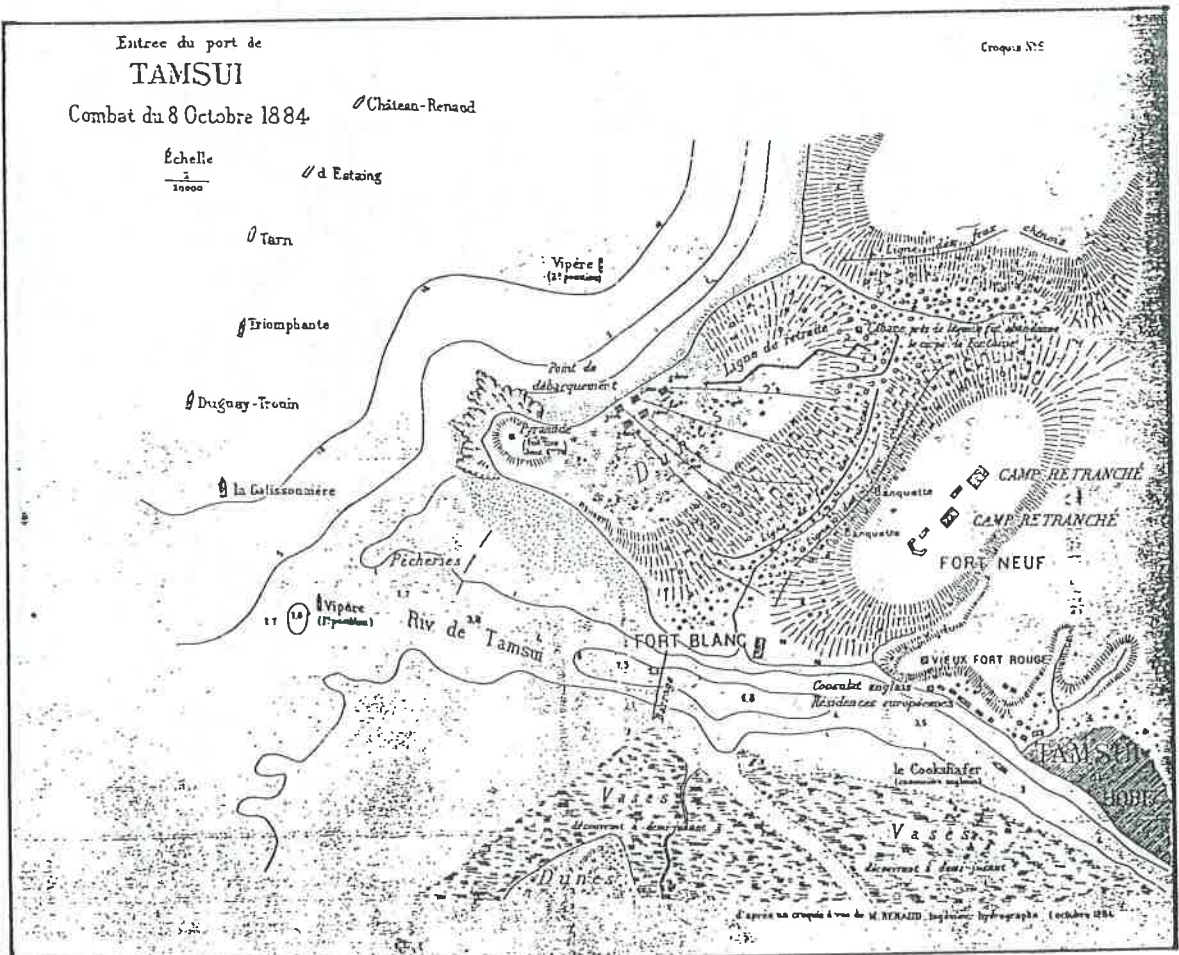
火
臺
山
口



(圖二) 淡水縣志



(圖三) 法軍侵台始末：淡水圖



說明：換算農曆為光緒十年八月二十日

第壹章 淡水礮台的歷史沿革

周宗賢

第一節 清以前的淡水砲台

淡水之有礮台，始自明崇禎二年（西元一六二九年）西班牙人在淡水河河口所建的城砦——聖多明哥（San Domingo），這是一座簡單的城堡，供做西班牙人控制及徵收淡水河口附近各番社部落稅賦的機關。不過，依據西班牙人的記載，在他們築這個城堡之前，原基地上已有漢人或原住民所建築的防禦工事（註①）。但是，目前已無法找到進一步史料來瞭解這個「防禦工事」的內容。

西班牙人所建的這座「聖多明哥城砦」毀於明崇禎九年（西元一六三六年）的一次土著之反西班牙事件行動。事後西班牙的淡水守將耶爾南迪斯（Francisco Hernandez）以為「如果不能造出一座石城來，那將是我們的耻辱」。因此在翌年重新改用石塊與石灰來建造（註②）。這座新城砦，一直維持到崇禎十五年（西元一六四二年）被荷蘭人所接受，但西班牙人撤出時，可能將它破壞了。

荷蘭人佔據淡水之後，於崇禎十七年（西元一六四四年）在舊城砦及其旁邊一座叫「狄緬」（Diemer）的稜堡之上，重建一座新的「聖多明哥城砦」，這個城堡做了很久才完成（註③）。它仍然是做為指揮附近土著來納貢與盡義務的中心。

明永曆十五年（西元一六六一年）鄭成功驅逐荷蘭人光復台灣，淡水的荷蘭守軍，曾將城砦加以破壞，並將大砲也爆破掉（註④）。

鄭氏入主台灣後，對於淡水一帶的經營由於力有不足，並未駐兵開墾，因此，荷蘭人得以乘隙繼續往來於鷄籠、淡水兩地，直到永曆二十二年（西元一六六八年）他們才

完全放棄在此居留。此後，鄭經一度以淡水為流徙罪犯之地。但仍未見駐軍戍守。到了永曆三十七年（康熙二十二年，西元一六八三年），聞清軍有「伐台之舉」，三月，才命令左武衛何祐駐兵淡水，並增強戍兵。因此，荷人所築的「聖多明哥城砦」再被修葺為「砲城」。這年的秋八月，鄭克塽降清，何祐亦投降。

第二節 清道光二十年以前的淡水礮台

清康熙二十二年（西元一六八三年）台灣劃入滿清版圖。「聖多明哥城」被改稱為「淡水城」、「淡水砲城」、「砲城」（註⑤）等名。

清領台灣初期採取一種消極政策來治理台灣，英明能幹的康熙都以為「台灣僅彈丸之地，得之無所加，不得無所損」（註⑥），因而放棄許多鄭氏已闢之地不問，尤其是彰化以北的淡水、雞籠，官方缺乏銳意的經略，整個康熙朝，淡水砲城任其荒圯，未見駐兵。直到雍正二年（西元一七二四年），淡水同知王汧才派兵駐防淡水，並重修淡水砲城。

雖然早在康熙四十九年（西元一七一〇年），因北路發生海盜鄭盡心潛匿於淡水，海上紛擾不安，乃調佳里興分防千總移駐淡水，但是名為淡水，實際上是駐防在淡水河南岸的八里坌。五十七年（西元一七一八年），因福建巡撫陳璘與閩浙總督覺羅滿保合奏，乃設「淡水營」。同時，朱一貴事件後，清廷已深知淡水的重要性，故於雍正十年（西元一七三二年）守備為都司（正五品改為正四品）。但是，由於航道、氣候，開發的方向等緣故，直到嘉慶十三年（西元一八〇八年）以前，清兵皆駐八里坌（註⑦）。當然也不會在淡水河北岸的淡水築新砲台了。

嘉慶十三年（西元一八〇八年）是淡水開發史上的轉捩點。由於淡水北部諸地已於乾隆年間陸續開發，淡水逐漸形成爲北台的貨物集散地，繁榮之餘亦爲海盜所覬覦，因此當清嘉慶初年由於海盜蔡牽不斷地竄擾北部沿海的滬尾（淡水）、雞籠，甚至遠至後山的噶瑪蘭（宜蘭）時，爲了防範海寇的侵擾，在蔡牽之亂平定後，於嘉慶十三年，將福建興化協標左營守備移駐淡水河北岸的滬尾，即淡水，改稱艋舺營滬尾水師守備。淡水不但有了較具規模的駐軍，而且撥淡水營千把十人隸水師守備管轄，駐「滬尾礮台」（註⑧）。「台灣府輿圖纂要」：「城池」云：「八里坌山下，紅毛設有礮城。雍正二年重修，東、西二大門，南、北二小門；今昔殊形。嘉慶年間，外口門北岸東，建一台。」（註⑨）可見嘉慶年間所興建的「滬尾礮台」，是淡水第一座真正的中國礮台。目前淡水紅毛城內所存之大礮，礮身上即鑄有「嘉慶十八年奉憲鑄造台灣北部淡水營大礮一位重八百筋」等字。此等礮當屬滬尾水師守備營所有。原本不是在紅毛城內，而是城下的礮台。「滬尾礮台」從此取代了「淡水礮城」（即紅毛城）雄立在淡水河口北岸，捍衛着北台的咽喉。

嘉慶年間所新建的這座「滬尾礮台」位在淡水的那個位置呢？道光二十七年（西元一八四七年）的一件檔案提到：

「現街庄人衆紛紛，皆言營□（盤？）係在礮台，離崎仔頂一里之外。」（註⑩）崎子頂即目前清水街的北投一帶，離紅毛城及新礮台（在紅毛城下）大約五百公尺（一華里）以上（註⑪）。

「滬尾礮台」的規模形制如何？依道光二十年（西元一八四〇年）姚瑩的「台灣十七口設防圖說狀」記載：

「滬尾，即八里坌口，在淡廳北二百里，府志所云淡水港是也。兩岸南北相對，皆山中開。……滬尾在北岸，八里坌在南岸，港西爲海口，昔時港南水深，商船依八

里全出入停泊。近時淤淺，口內近有沙一線，商船不便，皆依北岸之滬尾出入停泊。口內北岸六、七里許，有舊紅毛樓尚存，背樓隔水，舊建大礮台一座，頗雄壯。台基可容千人，水師守備一員，本汛兵五百八十名駐此。……今礮台設二千五十斤礮二千，一千五十斤礮一位，一千斤礮八位，八百五十斤礮二位，八百斤礮七位，六百斤礮一位，本汛把總楊得喜帶兵三百名專守礮台。」（註⑫）

從姚瑩的「圖說狀」中我們知道了嘉慶年間所建的「滬尾礮台」正好背着紅毛城，緊沿淡水河邊。這樣的位置，正是當時海防礮台的特色，即將礮台築於靠河口與河邊的地位，這樣就更易於控制着門戶。同時，受到射程的限制，這些礮是無法遠離河口或河邊的。不過，「滬尾礮台」配備大小礮二十一尊，由三百名汛兵專守，整個礮台可容千人，實在足夠雄壯了。

第三節 清道光二十年鴉片戰爭時的淡水礮台

道光以前的台灣海防，其重點在於維持治安，防範民變與海寇。可惜經過長年的太平，各地的武備都因而失修，海防礮台也趨於陳舊而不合需要，海防形同虛設，弁員尤其缺乏訓練。所以在道光初年，台灣的海防力量，緝私捕盜都有問題，更遑論對英國作戰了，就以淡水為例，雖有可容千人壯觀的大礮台，但是，在姚瑩的眼中已不堪使用，而亟需新造礮台。

姚瑩早年因曾任官於閩、粵沿海，留心海外情勢為時甚早，因此而有新的海防觀念。他以為台灣孤懸海上，又遍於西方海上武力較我為優的無奈。因此，主張「守定而後議戰」，以「守口守岸」為策略。他說：「外夷船高、礮大，聲勢取勝外洋。我兵攻具未齊，目下要務，自當保固藩籬，守定而後議戰。」（註⑬）他完全瞭解西洋船堅礮利，中國無力與列強在海上相抗衡的事實。

道光二十年（西元一八四〇年）九月，他從台灣寫了「覆鄧制府籌防夷狀」說：

「至北路各口，經瑩於八月初七日啓行……北境之滬尾（即八里坌口）以至極北之大雞籠要口，凡十七處，皆當設防。而尤以樹苓湖、礮仔寮、番仔挖、滬尾、雞籠五處爲最要，均會督營將廳縣設立礮墩。」（註⑭）

當時除了正口建有礮台外，小口則未建礮台，所以姚氏才主張應趕造礮墩。當時的礮墩很簡便，「每一礮墩，牆寬二十丈，用兵勇百人，架大礮二門，小礮三門，以十人放礮，二十人執鳥鎗以衛礮，三十人執長鎗以衛鳥鎗，二十人持藤牌短刀以衛長鎗。每一口岸，相度地形，酌用礮墩三座或兩座，互爲犄角。」（註⑮）除設礮墩外，另築礮牆，以藏兵勇。

鴉片戰爭時，姚瑩加強了淡水的防務以防備英軍的入侵，當時的滬尾水師守備，根據福建通志營制所載，是以駐防滬尾礮台爲主，除外再分防金包里、石門、八里坌、新城、小雞籠（今三芝）與北港等汎塘。

淡水雖築有雄壯的滬尾礮台，並且裝備有二十一尊礮，但是最大的只有二尊二千五十斤的礮，實在無法抵擋英軍，所以，姚瑩後來又從福建省撥得新鑄的六千斤大礮一門。

雖然姚瑩曾修建了淡水的滬尾礮台，但是，由於史料的不足，無法瞭解修建的情形。

第四節 清同治年間的淡水礮台

淡水的開發雖然早在西荷明鄭時開始，不過，一如前節所述到了乾嘉年間才真正繁榮，由於南部的鹿耳門與中部的鹿港逐漸淤塞，以及台灣北部的快速開發，台灣的財經

活動也隨着逐漸北移，連帶地也提昇了北台的重要性。而滬尾、基隆的地位也隨之水漲船高，日益重要。自從咸豐元年（西元一八五一年），洋船開始到滬尾、雞籠透過「保商」與華人貿易以來，淡水就漸漸成爲中、西貿易的重要口岸。咸豐十年（西元一八六〇年），天津條約簽訂後，淡水正式開港，由於茶葉的貿易，淡水一躍而成爲全台最大的通商口岸。其他又近新興的台北，因此，到了同治年間，由於列強的入侵以及經貿的成長，淡水不但是台北的口門，也是防範外力入侵台北的鎖鑰，而成兵家重鎮。則洋務運動時期的淡水，清廷自然格外重視，不得不在淡水新造礮台。

淡水廳志，卷七，海防記：

「滬尾港（即淡水港）在龜崙嶺之北，艋舺之南。距城一百七十里。離深水外洋十餘里。口門濶三軍許，深二丈餘，兩邊暗沙圍抱。口門雖緊，五、六百石之船隨時出入。大船需候潮，爲經商要津。雞籠以南咽喉也。自滬尾至艋舺水程三十里。……艋舺以上港口，舊有荷蘭礮城，後外口門山峯造新礮台，增建營房。戰船凡十有四隻。」（註⑯）

最值得注意的是此時的海防觀念之更新，瞭解到海防須以船隻來輔助礮台的機動性不足之缺失。同治年間所新建的礮台是更靠近海口的北邊高地上，大約是在今中崙一帶。我們可以說更接近海口的高地，也是同治間海防礮台的另一特色。

第五節 清光緒年間的淡水礮台

光緒年間的淡水已進入極盛時期，繁榮極了。沈葆楨光緒元年（西元一八七五年）五月二十三日上「台北擬建一府三縣摺」云：

「台北海岸，前僅八里坌一口，……今則八里坌淤塞，新添各港口曰大安、曰後壠、曰香山、曰滬尾、曰雞籠。……而雞籠滬尾港門宏敞，舟楫尤多；年來夾板

、輪船帆牆林立，洋樓客棧閭閻喧囂。」（註17）

光緒年間促使清廷又在淡水新建礮台的原因，仍然是外力所造成，尤其是同治十三年（西元一八七四年）的牡丹社事件，以及光緒十年（西元一八八五年）的中法戰爭，日本與法國分別入侵台灣。激起了滿清朝野不得不加強台灣的防務。而海軍的經營既不足夠的經費，又感緩不濟急，爲了防範台灣被列強所侵佔，興建礮台以求守口守岸乃成當務之急。位居台灣最大的通商口岸及扼台北咽喉的淡水，自然地被清廷所重視了。

當時的礮台如何呢？同治十三年奉調來台幫辦防務的羅大春說：「大抵淡水一帶，幅員遼闊，幾六百里，……而滬尾爲全台精華所萃。……滬有南北兩岸……雞籠則有內外兩口，……其北岸、外口舊有礮台各一……」（註18）。羅大春所指的淡水舊礮台，既稱之爲「舊」，自然是嘉、道年間所建者。這種舊礮台的威力，羅大春認不足以對抗新興的日本。因此擬建新礮台，而且是「洋式礮台」。爲了經費，板橋林維讓、維源兄弟還應許捐萬金助建。至於新礮台的圖樣，後來則由林桂芬送呈（註19）。羅大春雖然沒有對擬新建的「洋式礮台」作說明，但是，他對於在台南安平三鯤身礮台則有以下的記載：

「安平礮台，由洋匠踩趾繪圖，擬設於三鯤身。彼處下臨大海，計去安平千三百餘丈，去郡城七里奇，爲濱海離城最近之所；外可遙擊敵船，內可近衛郡治，台方式，其制四面，僅寬八十丈。四角爲凸形，中爲凹形；凸者列大礮以利遠攻，凹者列洋鎗以防近撲。台頂至地，高丈六尺，厚丈八尺各有奇。外爲濠，濠岸以一丈爲率，注水以七尺爲常，臺容千五（百）人，置大礮五、小礮六、礮兵二百七十二人外，餘皆洋鎗（隊）也。下爲避礮之室，以備憩息。後爲倉庫，以儲糧米、藥鉛。牆皆極厚，撐以竹木。洋法皆壘土爲之，今外磚而內實以三夾之土，爲益固矣。」（註20）

雖然安平礮台如此形制，但還是無法完全瞭解淡水礮台的形制和規模。不過，以淡水當時的重要性，礮台的規模應該不會太小的。

羅大春所提的淡水洋式礮台，僅止於呈上礮台的圖式，至於何時動工、何時完工都沒有記載。但從他自同治十三年六月二十二日抵台至光緒元年八月一日離開，只一年而已，恐怕無法在任內完成。那麼這座礮台最後由誰來負責完成的呢？連橫的台灣通史則提供一些訊息。台灣通史云：「滬尾礮台：在台北府治之西，爲互市之口，勢控北鄙。光緒二年，始築礮台」。我們無法知道連橫是根據什麼資料，但是，光緒二年（西元一八七六年）正是丁日昌因馬嘉理（*Mar Garry*）事件，中英關係惡化，海防吃緊時，以福建巡撫親赴台灣巡視，加強台灣防務的時候。一如前章所提，丁氏一再強調「論中國海防者，當以台灣爲第一門戶」，就由於他留心洋務，並議仿西人，建築新式礮台，所以，在他赴台期間加強督建淡水「滬尾礮台」是值得注意的。

這座洋式的滬尾礮台在哪裏？史料仍然沒有明確地記載。但是，個人以爲這座礮台就是中法戰爭時，法軍所指的那座「以白礮台名稱着聞的舊礮台」，據「法軍侵台始末」云：

「……此外還有一座兼作燈塔用的，以白礮台名稱着聞的舊礮台，它被一些砂包掩蔽著，而在它的礮眼內，我們至少可以看到一門大礮的礮口」（註²¹）。再參閱該書附圖六，一八八四年十月八日的淡水地圖，可以很清楚地看到在淡水河口處有一座FORT BLANC（白色礮台）（註²²）。這座礮台因與孫開華正於戰爭中趕工中的礮台——FORT NEUF（新礮台）有別，故被法軍稱爲舊礮台了。

再對照光緒十一年（西元一八八六年）出版的「點石齋畫報」的「滬尾形勢」圖（註²³），就更能看出這座礮台的位置了。

根據「法軍侵台始末」與「點石齋畫報」「滬尾形勢」兩圖觀察，礮台就位於今淡水鎮沙崙的淡水河邊，距離紅毛城約半英里。稱爲「沙崙礮台」。

光緒年間的海防礮台較之以前的礮台，最大的差異即在形制上完全模仿西洋，這正好與當時洋務運動的思想完全一致。

光緒二年的「滬尾礮台」可以說是淡水第一座「洋式礮台」。嗣後，台灣又曾因日本併吞琉球以及中俄伊犁事件，台灣海峽又告緊張，清廷又再度加強台灣的防務。所以，這段時間有關台灣海防的督撫，紛紛抵台巡視並籌防台海。但由於海軍成立的困難，始終無法與敵周旋於海上，因此，祇有不斷地更新各地的礮台與裝備。其中對於淡水的礮台有直接經營者，在劉銘傳之前，以劉璈與孫開華爲最重要。

劉璈字蘭洲，湖南岳陽人，以附生從軍，隨大學士左宗棠經略西域，參贊戎機，及平，以功薦道員，光緒七年，分巡台灣迄十年八月被劾離台。其間勇於任事，不避艱鉅，是繼丁日昌後，對台灣頗有影響的人物。

光緒九年（西元一八八四年），中法戰爭波及台灣，海防又告吃緊。淡水是台北府咽喉，劉璈乃親自勘察該地防務，他發現淡水有一座舊礮台，縮在腹內，不能發揮威力，驅敵於海上，這座較靠內河的礮台，顯然是指同治年間甚至嘉慶年間所造的舊式礮台。既然已失去功能，他將另一座靠近海口油車埕地方的舊礮台重新改建爲新的礮台，這座礮台的位置在何處呢？

據光緒九年十一月十一日劉璈的「稟復函飭調移山後勇營加招土勇并勸捐城工兼另勸林紳捐助防務由」云：

「敬稟者：竊職道於十一月初七日在台北奉到十月十七日領發鈞械，敬悉海防吃緊，上費厪籌，下懷不勝銘佩！台防籌佈大概，業已專案詳請憲示。台北防務亦與曹鎮商有頭緒，會勘滬尾、八里坌舊壘，縮在腹內，偏近山脚，不適於用。應

請免造。惟海口油車埤舊壘，與對河之鴨子尾地方，適當衝要，皆宜起造礮營。已委員會營估報，請曹鎮督辦，分營趕造」（註24）。

劉璈已指明在油車埤舊的礮台處重新建造，因此，與光緒二年所建的礮台位置是一樣的，但是，很可惜的是「退思錄」對於安平、旗后礮台有詳盡的記述，但對於淡水的這一座礮台，卻沒有什麼記述。因此也就無法瞭解他所重新建造的油車埤礮台的規模和形制。

這座坐落在淡水河口的礮台，自然在中法戰爭時遭到法艦的轟擊。James W. Davidson 著「台灣之過去與現在」引道德氏（Mr. Dodd）的話：

「大出我們意料之外的是，清軍於午前六時四十分頃向法艦開火，而法軍在數分鐘內返擊，每艘軍艦皆向小礮台及最近二個月間匆促……築成的土堆的礮台礮轟。……而本月2日至8日止，殆每日礮擊，土堆的礮台或是可憐的小礮台俗稱「白礮台」損失輕微。白礮台差不多與砂灘差不多一樣高，其前面約十五英尺處堆砂囊保護，可以看到加里遜尼號（La Galissonniere）的巨礮發出來的礮彈擊中砂囊，可是對其後面的搖搖欲墜的小石堡則無所損傷」（註25）。

據此可知油車埤礮台的前面有一道土囊做為吸敵之礮彈，這種礮台前方築土垣的方式是當時洋式礮台的規制和特色。可惜礮台太靠近海邊，因此礮台太低了，所以到後來，只好將礮搬到後面較高的土堆新礮台（註26）。

油車埤礮台建於光緒九年（1883）中法戰爭之時，可以稱為淡水第二座洋式的新礮台。中法戰爭前與淡水防務最有關係的人物就是霆軍健將孫開華。

同治十三年（西元一八七四年）牡丹社事件發生致日本出兵入侵瑯嶠，清廷為籌海防，乃令會屬湘軍鮑超舊將的孫開華移駐廈門，當時孫氏任漳州鎮總兵，要他督辦海防事務，節制所有練、勇營，並招募勇丁五營，稱為「擢勝營」。駐防南普陀，同年底，

赴泉州署陸路提督，接替奉調台灣「開山撫番」的羅大春。

光緒元年（西元一八七五年）海防日亟，台灣的海防地位益形重要，日本侵佔台灣的威脅也益加嚴重，清廷乃下令沿海督撫妥辦防務，並令福建巡撫於冬春駐台。時巡撫丁日昌即以台北地廣兵單，非得調勇敢善戰的專閩大員率兵駐台不可，尤其台北剛才設府，一切防務都未臻妥善，更非積極佈置不可。於是丁日昌乃奏調孫開華來台，孫氏於光緒二年（西元一八七六年）十二月三十日抵達基隆，這是孫開華首次來台。一直到光緒四年（西元一八七八年）六月回福建接統霆慶營。

光緒四年七月三日再回台北，這是他第二次來台，這次主要任務是「撫番」。事平後於光緒五年回泉州。

光緒五年（西元一八七九年）因日本併吞琉球及中俄伊犁事件相繼發生，清廷爲鞏固海防及保台灣，再度檄調孫軍來台。十月四日孫開華率擢勝營右、前、後及練勇三營（註²⁷）赴台，分駐基隆與滬尾。光緒六年（西元一八八〇年）十二月二十三日，閩撫勒方鐸來台巡閱，指出基隆與滬尾兩口的重要，他說：

「四海口之中，則基隆最爲險要，臣登岸後，與提臣孫開華週迴履勘，該口西面稍北島嶼，前錯左右，繚長中凹，寬敞而深，巨舟二、三十可以聯泊；且隨時均能進口，不須守候風潮，今靠東岸建設礮台，扼險迎擊，尙得形要，刻已併力趕築，開春計可竣工。基隆以南約七、八十里，至滬尾溪海口，其南岸名八里坌，從前舟行皆傍南岸，近因沙壅，又皆依北岸行，然亦不甚深，潮漲時，僅一丈六七尺，難駛大船，北岸舊有露天炮隄，不足以避風雨，臣與孫開華商度，他日能籌經費，當作炮台，蓋泥沙時有變更，目前雖淺，異時未必不深也。」（註²⁸）。

可惜的是，除了基隆礮台如期完成外，淡水方面的礮台，一直沒有進行，直到中法戰爭

之際，才倉皇趕築。光緒七年十月，因福建巡撫岑毓英率黔軍來台接防，孫開華乃於十一月二十九日回泉州。（註²⁹）

光緒九年（西元一八八三年）中法戰爭發生。台灣因基隆有煤礦，乃成為法人主要的攻擊對象。十月，軍機處乃通令沿海各省增修武備積極籌防。台灣的防務初由台灣道劉璈主持。十年（西元一八八四年）二月二十日孫開華奉令率軍抵達滬尾，是時鎮守北路的是提督曹志忠，就由於孫開華數度來台，且曾長戍基隆、滬尾等地，因此北部統領乃改由孫開華擔任。

十年閏五月四日，劉銘傳奉命以巡撫銜渡海來台督辦軍務，加強台灣的海防。他於抵台後，立刻勘察各地海口礮台，發現各礮台老舊不合法度，急需趕建新式礮台。乃上「遵籌整頓海防講求武備摺」云：

「各海口礮台，亟宜改建，以嚴防守也。外洋現造礮台，大者重至數百墩；城營之守禦，萬不能用牆垣為障礙。查各口所築礮台，雖形勢各殊，細究皆不合法度；外人恒竊議之。臣現製礮台圖式，恭呈採擇。」（註³⁰）。

他的建議被清廷接受，同時，他斷定法軍除了進攻基隆外，一定會進攻淡水，於是在六月十二日親自到淡水巡視，與劉璈、孫開華等共勘淡水滬尾礮台的基地。（註³¹）六月十六日，劉銘傳自台北府發出「敵陷基隆礮台，我軍復破敵營獲勝摺」云：「時臣正赴滬尾督令孫開華所部趕造礮台。」（註³²）到了八月十五日，他又從台北府發「法船并犯台北基隆俱危移保後路摺」云：「八月十三日……忽報滬尾敵船五艘，直犯口門。滬台新造，尚未完工，僅能安礮三尊，保護沈船塞口。敵礮如雨，孫開華、劉朝祐飭張邦才等用礮還攻。礮台新壅泥沙，不能堅固，被礮即毀，陣亡礮勇十餘人，張邦才負傷亦重。」（註³³）同月二十日的「攻滬尾血戰獲勝摺」云：「……十六日法人又到三船，通計八艘。巨礮日擊滬尾，礮台守兵，茫無駐足。……戰後，我軍基台被毀，無礮還攻。」（註³⁴）

關於孫開華於中法戰爭時所趕製的礮台，「點石齋畫報」的「滬尾形勢」如此記載

「三月初台灣擢勝營友送來滬尾地圖一紙，其中一切布置井井有條，爰倚名手臨□一通，並附誌數語以告世之留心形勢者，滬尾之山分南北，北曰大屯南曰觀音，水在中央，海口西嚮，口之窄處塞以竹排，排外有竹網，網之外埋水雷十餘具，其護水雷者則沈溺之石船焉，由石船而水雷而竹網而竹排凡四重，而又慮為敵所乘，復於排內伏水雷二十餘具，此水路之設防嚴密也，大屯西麓圍以長城，城有炮駐兵守之，向東地勢漸高，壘石為座，方可數十畝，置巨炮其上，是謂大炮台，分駐五營，築城以為屏蔽，再進則南面為滬尾街，即洋人設埠通商處，英有護商兵輪泊焉，山北港道分歧，有兵三營駐其處，為大屯之後路，觀音與大屯相為犄角，而大小之數止及其半，其西面海口三營為前敵，一營為後援，不設炮台，挖濠數重以自守，濠外沙灘築有水城藏兵其中，看守堵口料物與陸兵相呼應，此陸路兩岸之設防嚴密也。去秋滬尾之戰，法人戰斃溺斃者約數百人，而其登岸之處即在長城之外，是圖出而與親履其地目睹形勢者無以異也，而戰事可無煩贅述已」（註³⁵）。

有關這一座礮台的記述，Davidson 在「台灣之過去與現在」引述道德氏（Mr. Dodd）的話說：

「當你走過沙堤，你會看到河之北邊有平坦的沙灘及黑燈塔，而白礮台再過些，在白堡的後面突出的地方有土堆的礮台，由海上看起來很難發現此設施。」（註³⁶）

再根據「法軍侵台始末」所附「淡水圖」（附圖一），很清楚地可以看到這一座新的大礮台，即法軍所稱之「FORT NEUF」（新礮台）。

由於這座新的大礮台，「由海上看起來很難發現此設施」，顯然是一座隱蔽性的「暗台」。這是它最大的特色。其次則是它已安裝西式的「克魯伯」礮。（註³⁷）

中法戰爭後，劉銘傳有感於澎湖、基隆、淡水等海口之重要性，因此加強辦理海防，他以爲「辦防必先購礮，否則雖有堅台勁旅，亦屬虛名。」可是，淡水的新舊大小礮台都毀於中法戰爭，所以，當法軍退後，他即飭各員趕造基隆、滬尾新的礮台。

據「劉壯肅公奏議」，卷五，設防略，「修造礮台並槍礮廠急需外購機器物料片」云：

「再查台灣辦理海防，購礮築台，經臣明在案，各口自（光緒）十二年正月興土，分築礮台，惟安平舊礮台尚可修葺應用，其餘基隆、滬尾、澎湖等處，皆擇地另造新台，……基隆、滬尾各二座，因地勢土鬆沙濕，非重用外洋鐵水泥層累堅築，不能勝巨礮震力，各兵房俱仿外洋圖形，已用鐵水泥三萬六千桶。……據礮台監工洋人鮑恩士並礮廠派來總兵聞德詳勘，各台均能合度，惟子牆礮基亟須鐵水泥逐層封築，方可堅凝。計澎湖、基隆、滬尾、安平、旗后五海口共造礮台十座。」（註³⁸）

據此可知劉銘傳所新建的礮台依奏議是始於光緒十二年（西元一八八六年）正月。但依後文砲台門額所題，興工時間應爲季春（三月）中浣（中旬）。爲了真正做到「師夷長技以制夷」，他聘請洋人鮑恩士督造，並由製造大礮的工廠派專家聞德來勘驗。最大的特色是以昂貴的進口鐵水泥來修築礮台與子牆。同時兵房完全模仿西洋圖形，另外則是同時興建兩座礮台，有互爲犄角的含意。至於大礮則完全向英國購買。「上年法兵退後，臣即飭各員趕造基、滬礮台，並與洋商議購三十一尊後門巨礮」（註³⁹）。「再查台灣辦理防務，基隆、滬尾、旗后、澎湖各處，建造礮台，購辦大礮，臣於光緒十二年三月奏辦澎湖防請款案內陳明，旋與英商怡和洋行議購阿馬士莊新式後膛鋼礮三十一尊

。「(註40)」「再查台灣定購大礮三十一尊，……現在礮位全數運台，臣復加勘驗，製造精利，體質堅剛，洵為海防利器。」(註41)。可見淡水的滬尾礮台是於光緒十五年(西元一八九〇年)五月左右安裝大礮成為台灣最現代的礮台之一，捍衛着台北的門戶。兩座中之一，即為「北門鎖鑰」礮台。但是，值得探討的是當時劉銘傳所建的兩座礮台其規模形制以及位置等如何？根據現存的「北門鎖鑰」礮台做現況測量，其子牆厚度不一，最大的有四·三m，最高處有七m高；礮台周圍長三四〇m；壕溝寬八m；土垣高約六·五m。(註42)規模非常雄壯。

世人僅知劉銘傳於光緒十二年在淡水建的滬尾礮台是現存他所提「北門鎖鑰」的這座礮台，但據上列史料，應該還有一座礮台，可惜已完全拆毀，故現在沒有人知道這座礮台在那裡。

民國五年(西元一九一六年)福建省政府秘書長張尊旭應台灣總督府的邀請來台遊覽，著「台灣遊記」記淡水遊云：

「嗣到舊礮台閱覽，令人生弔古之感。此處為昔日之水雷營，或謂水電局，蓋係海軍用地。登岸遙望，礮台之旁，題『保固東瀛』大字，聞係舊礮台之大門。復行三百餘步，入礮壘，門額一方，題曰『北門鎖鑰』四字，右書『光緒十二年季春中浣之吉』等字，左書『合肥劉銘傳』等字」(註43)。

張氏很清楚指出這兩座礮台相距三百餘步，名叫「保固東瀛」，位置就在「水雷營」舊址。

「水雷營」位在那裡呢？餘姚史久龍著「憶台雜記」記他在光緒二十年(西元一八九四年)十月遊淡水時，稱：

「滬尾地勢，背環海，與基隆比肩……滬、基同為北郡門戶，而滬尾尤稱緊要。……滬尾礮台雖亦係坐於山腰，然在口內半里許，……尚稱險要。……礮台

本係明台，甲午春始改造暗台。設八百磅砲三尊，小者甚多。外垣以雉堞，中爲管帶所住，四週皆砲房、兵房，均仿洋式。山下半里許爲統領所駐劄，山上更結兩營爲犄角，其勢聯絡，頗覺雄壯。統領所札之處，即昔水雷局，是局亦係劉省師創建。」（註⁴⁴）

則「水雷營」就在大礮台山下半里許，即今忠烈祠前忠義宮王爺廟附近的海軍基地。馬偕的「台灣六記」第二十九章「淡水素描」提到「有一個破舊的中國要塞，在其正後方也有一個，以現代式的土堡隱蔽著大砲和軍隊。」（註⁴⁵）這個「破舊的中國要塞」正好在大礮台的正前方，不就是「保固東瀛」礮台嗎？

根據上述史料，我們可以說，光緒十二年，劉銘傳所興建的兩座滬尾礮台，一座靠河邊的「保固東瀛」，另一座在正後方三百餘步的「北門鎖鑰」即是。

邵友濂接劉銘傳爲台灣巡撫後，盡停劉氏新政，因此海防工作也告消極下去。海防礮台也未見修建。直到乙未割台時候，才又在基隆、淡水興建新礮台。James W. Davidson 的「台灣之過去與現在」如此地描述：

「台灣的防禦措施，大約可分爲南北兩部份。……台灣的高級軍官們祇在滬尾及基隆二處築新式的要塞。……在滬尾方面，有『大礮台』在淡水河的北岸，其中有12英寸砲一尊，10英寸的阿姆壯砲一尊，8英寸的古魯柏砲二尊。」（註⁴⁶）

因此，乙未割台之際，爲了對抗日軍的登陸，在滬尾是修築了一些礮台，這將是清代最後一次的淡水海防設施了。

縮又二八二七一合、一



道	道	川	溪	路
鐵	鐵	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道
道	道	道	道	道

第壹章 註釋

① 參閱「淡水紅毛城古蹟區保存計畫」第一章陳國棟「淡水紅毛城的歷史」，頁九，台大土木工程研究所都市計畫室出版 七十二年五月。

又參閱 James W. Oavidson 「台灣之過去與現在」第二冊頁一四云：「西班牙軍……繼續於一六二九年佔淡水，該地在此早年時已經有很多中國商人由福建來集與台地土民交換物資。……似乎當時土民或中國人設有防禦設施，因為西班牙人稱，佔據一堡，在其廢墟上重建一堡，稱為山·土民我（San Domingo）」。

② 村上直次郎譯註、中村孝志校注、巴達維亞城日誌第二冊、頁三八二、本文引自陳國棟「淡水紅毛城的歷史」。

③ 「巴達維亞城日誌」西元一六四四年十二月條云：「去年因故尚未着手築造之淡水堡壘，今召集該地附近之歸順各村落酋長，諭令負該築造義務及納貢品，此外為行種種工程起見，上尉榜（Bonn）於四月初，以單桅快船（Jacht or Yacht）布列士肯斯號（Breskens）滿載石灰及其他必需品，帶同中國人泥匠及必需工人前往淡水。該上尉於抵達後，即選定現在城中「基面」後堡所在之南側一角及西側，有頗險峻之兩個斷面而適合側面防禦工程，且有遠望之地點，而即興工於五月七日奠定一顆石後，工程順利進行。後因「約新號」（Locqsan）之帆船所載石灰一千五百包遺失，而布列士肯斯號以外的幾艘帆船載不到石灰而開空船回來，及其他事故，以致工程遲延，據該地最近報告，至今始築至高八呎，着手築造第一個穹窿。但石窟因努力加工，故能期望其早日完竣。」頁四一三—四一四。

④ 又一六四五年十二月一日條云：「不管多麼拼命地努力，因為大雨的關係，淡水城仍然未完工。」同上一六六一年十二月二十一日條云：「雞籠、淡水的守備兵也一起調回台灣（今安平）了。由於所能做的事只是破壞城砦。……當努流烏士離開基隆時，殘留於淡水的八十八名荷蘭人中，僅僅三十五人還活着，並且都罹患疾病。他們處在我們的敵人的當地居民襲擊的威脅之下。（我們）用德·芬可號小艇（將他們）救了出來。放火燒了堡壘。因為除了兵士以外，短艇不可能再載些別的東西，也就把大砲給爆破掉了。」

⑤ 參閱高拱乾「台灣府志」及周鍾瑄「諸羅縣志」，陳培桂「淡水廳志」。

⑥ 見大清聖祖仁皇帝實錄 卷一一二 康熙二十年十月丁未（初十日）條 台灣華文書局影印。

- 7 見余文儀「續修台灣府志」，黃曾榮傳 台灣文獻叢刊第一二一種 台銀本。
- 8 參閱「台灣采訪冊」、全台軍制條目艋舺營，頁一五七，台灣文獻叢刊第五十五種，另淡水廳志，卷八，官志，台灣文獻叢刊第一七二種 台銀本。
- 9 「台灣府輿圖纂要」，海防要害處所，頁五〇；另同書「滬尾海口」記載：「滬尾海口……誠為第一緊要之海口也。前有紅毛人建造砲台一座，在口門內之北岸，因今昔殊形，已不合用。自嘉慶年間在外口門北岸建造砲台。」頁二八二。
- 10 淡新檔案選錄，行政篇，初集，頁二三，台灣文獻叢刊第二九五種，台銀本。
- 11 同註①、頁一二。
- 12 姚瑩「中復堂選集」頁八二 台灣文獻叢刊第八三種台銀本。
- 13 同上 頁七二。
- 14 同上 頁七三。
- 15 同上 頁六八。
- 16 陳培桂「淡水廳志」卷七，志六，武備志，頁一七二台灣省文獻會印行。
- 17 沈葆楨「福建台灣奏摺」頁五六 台灣文獻叢刊第二九種 台銀本。
- 18 羅大春「台灣海防並開山日記」頁二——二二 台灣文獻叢刊第三〇八種，台銀本。
- 19 同上 頁二七云：「（九月）初十日，……雞籠、滬尾砲台。委員林桂芬以圖式來。」
- 20 同上，同治十三年七月十九日 頁二九。
- 21 法軍侵台始末，頁二五，台灣研究叢刊第七三種 台銀本。
- 22 同上。
- 23 「點石齋畫報」第一輯④、「滬尾形勢」，頁三四——三五，天一出版社 民國六十七年版 台北。
- 24 劉璈「巡台退思錄」頁二二四。台灣文獻叢刊第二一種，台銀本。
- 25 蔡啓恒譯 James W. Davidson 「台灣之過去與現在」第十六章，法國之役在台灣（一八八四——一八八五）頁一六一，一六五。台灣研究叢刊第一〇七種 台銀本。
- 26 同上，頁一六六云：「（法軍）登陸失敗後數日……砲台的砲移裝在新用土堆的砲台上，其位置恰可俯視 8 日法軍登陸地點。」

- ②⑦ 光緒朝月摺檔，七年一月七日，穆圖善片。
- ②⑧ 同上檔，七年二月二日，勒方鐸奏。
- ②⑨ 外紀檔，光緒七年十一月十二日：孫開華奏。
- ③⑩ 劉壯肅公奏議，卷二，謨議略，遵籌整頓講求武備摺（光緒十年閏五月初二日在京發），頁一三一，台灣文獻叢刊第二七種 台銀本。
- ③⑪ 同註②⑦，光緒十一年二月七日，劉銘傳奏。
- ③⑫ 同註③⑩，第二冊，頁一六九。
- ③⑬ 同上，頁一七四。
- ③⑭ 同上，頁一七六。
- ③⑮ 同註③⑫，參閱附圖二。
- ③⑯ 同註③⑮，頁一六一。
- ③⑰ 同上，「這新築成之砲台架有克魯伯砲四或五門」。
- ③⑱ 同註③⑰，頁二六七。
- ③⑲ 同上，設防略，遵籌澎湖防請飭部撥款摺，頁二四五。
- ④⑰ 同上，買砲到防立案片（十五年五月），頁二六四。
- ④⑱ 同上，英國購砲請獎監辦參贊片（十五年五月），頁二六五。
- ④⑲ 參閱後節。
- ④⑳ 張尊旭「台灣遊記」，台灣文獻叢刊第八九種，頁七七，台銀本。
- ④㉑ 方豪校訂，史久龍原著「憶台雜記」，台灣文獻第二十六卷第四期，第二十七卷第一期合刊本，六十五年三月。
- ④㉒ 周學普譯，馬偕著「台灣六記」，台灣研究叢刊第六十九種，頁一一八，台銀本。
- ④㉓ 同註④㉒，頁二〇一。

第貳章 淡水砲台的建築研究

第一節 位於油車口淡水砲台

依前章的討論，劉銘傳奏請興築的砲台在淡水有兩座，目前所稱的淡水砲台位於油車口的山坡台地上，另一座則位於相距三百餘步的「水雷營」舊址。由於新築的砲台未曾參與戰事，油車口「北門鎖鑰」砲台保持相當完整，另一座却已完全拆毀；其中的緣故在現有資料中均未曾提及，我們也無法找到合理的解釋可以推敲說明，只能留待有新的資料及證據了。因此，本文討論的淡水砲台係指僅存的油車口「北門鎖鑰」而言。

淡水砲台建築完成後一直未再參與戰事，甲午之戰日軍在台海附近僅及澎湖；至馬關條約議成，日軍進據台灣與反抗義軍爭戰，於北台灣登陸時亦以基隆附近為主要戰場，進而陷台北，沒有波及淡水。

台灣淪入日人之手後，淡水砲台所有權歸於日本政府，由陸軍管理，並利用為砲兵射擊演習場。^①由於列為「清國名勝古跡」，日人亦編列預算予以保存並置設施，以供遊覽。^②

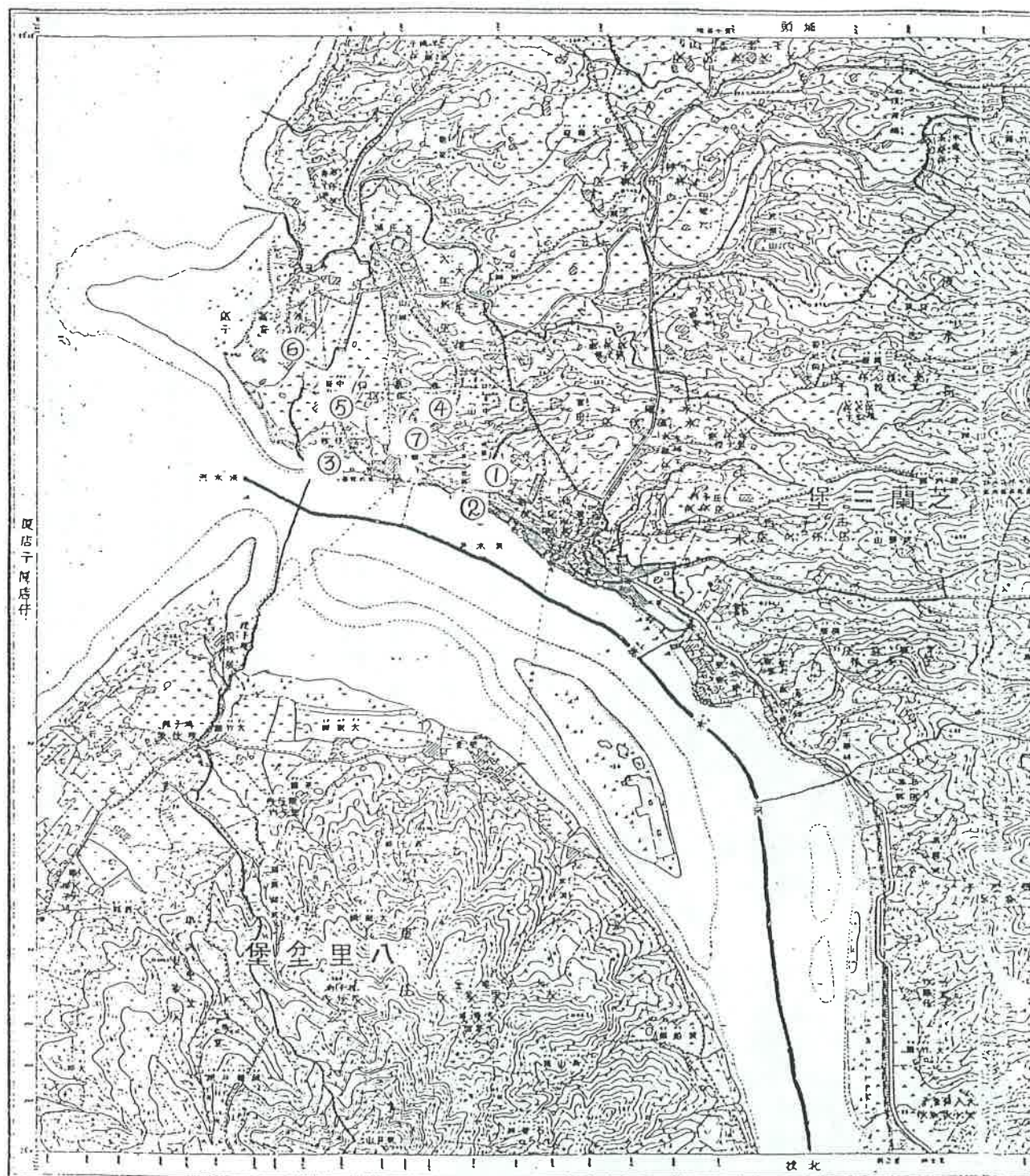
台灣光復後，砲台一直由軍方駐防，直到民國七十四年底，淡水砲台正式列為三級古蹟，軍隊亦完全撤出，並轉歸台北縣政府管理，並進修護工作。

第二節 淡水砲台的防禦配置

將淡水河口地區的砲台，依興建年代標註於地圖上，可以清楚的瞭解設砲台觀念的演變過程。

〔圖四〕淡水地區砲台分佈圖

- ① 聖多明哥城（明崇禎二年 1629，荷人建）
- ② 滬尾礮台（清嘉慶年間 1813 年左右）
- ③ 保固東瀛（清光緒二年 1876 年，丁日昌督建）
- ④ 油車口新砲台（清光緒十年中法台戰前孫開華督建）
- ⑤ 中崙砲台（清同治年間建，劉銘傳於光緒十年中法台戰前亦建一座「中崙新砲台」）
- ⑥ 沙崙舊砲台（中法台戰前即存，以沙囊做掩體）
- ⑦ 淡水砲台（清光緒十二年 1886，劉銘傳奏建）



「紅毛城」與嘉慶年間的「滬尾礮台」都逼近河岸，即便備有礮，其防禦範圍亦甚踟促；所以才會有姚瑩於道光二十年所增建的礮墩。這些礮墩分佈在淡水河口以北至基隆一帶的海岸，可防禦近海地區。依礮墩內兵勇的武器，以鳥鎗護礮，再以長鎗護鳥槍，再以籐牌短刀護長鎗的情形看，這些礮墩亦近海岸，隨時準備與敵人近身肉搏。

同治年間又在中崙附近建一礮台，已將防禦範圍由原來的淡水河口推進到河口臨海一帶，也是首次將礮台築於高地上以高守低之用。

光緒二年於油車口海岸建一「保固東瀛」砲台。到中法戰爭，法軍艦侵犯淡水前；劉銘傳在淡水新築二座砲台——位中崙及油車口的台地上，加上舊有的「保固東瀛」及沙崙砲台共四座。各位於台地、海岸與河岸上，成為兩組「明台」與「暗台」的防禦配置。但是依「法軍侵台始末」附圖所記，當時的砲台僅有「保固東瀛」與「油車口砲台」參與戰事，甚至法軍從沙崙北岸登陸而進逼油車口的軍營，那麼另一組成爲「明暗台」配置的沙崙砲台與中崙砲台是否存在即成爲一個疑問。中法戰後原先配設的砲台儘毀，劉銘傳鑑於外人船堅砲利，在光緒十二年新築的兩座砲台都用最進步的阿姆斯壯後膛砲與洋式砲台的建築工事。

由於文獻中未曾提及淡水砲台的武器配備，若以同時期興建的西台砲台與淡水砲台相比較，西台砲台的四座砲口各配有阿姆斯壯後膛砲6"、12"各一尊，10"兩尊；淡水砲台也有四座砲口，西北角砲座大於其他三座，而且每座砲口弧形護牆上亦有置彈孔。由西台與淡水之置彈孔及軌道半徑研判，淡水砲台砲的配備，很可能最大在8"，最小在6"；其射程範圍可達七·五六公里之遠，足以涵蓋沙崙燈塔爲中心線的兩側近海地帶。至於其他三座較小的砲，應該是口徑較小的阿式砲，負擔的是輔助性的防禦功能。

如果我們進一步把淡水砲台及其防禦範圍標示在「法軍侵台圖」上，可明顯發現——假設砲台可以提早興建完成——於中法戰役時，這座砲台所能發揮的影響程度，已將沙

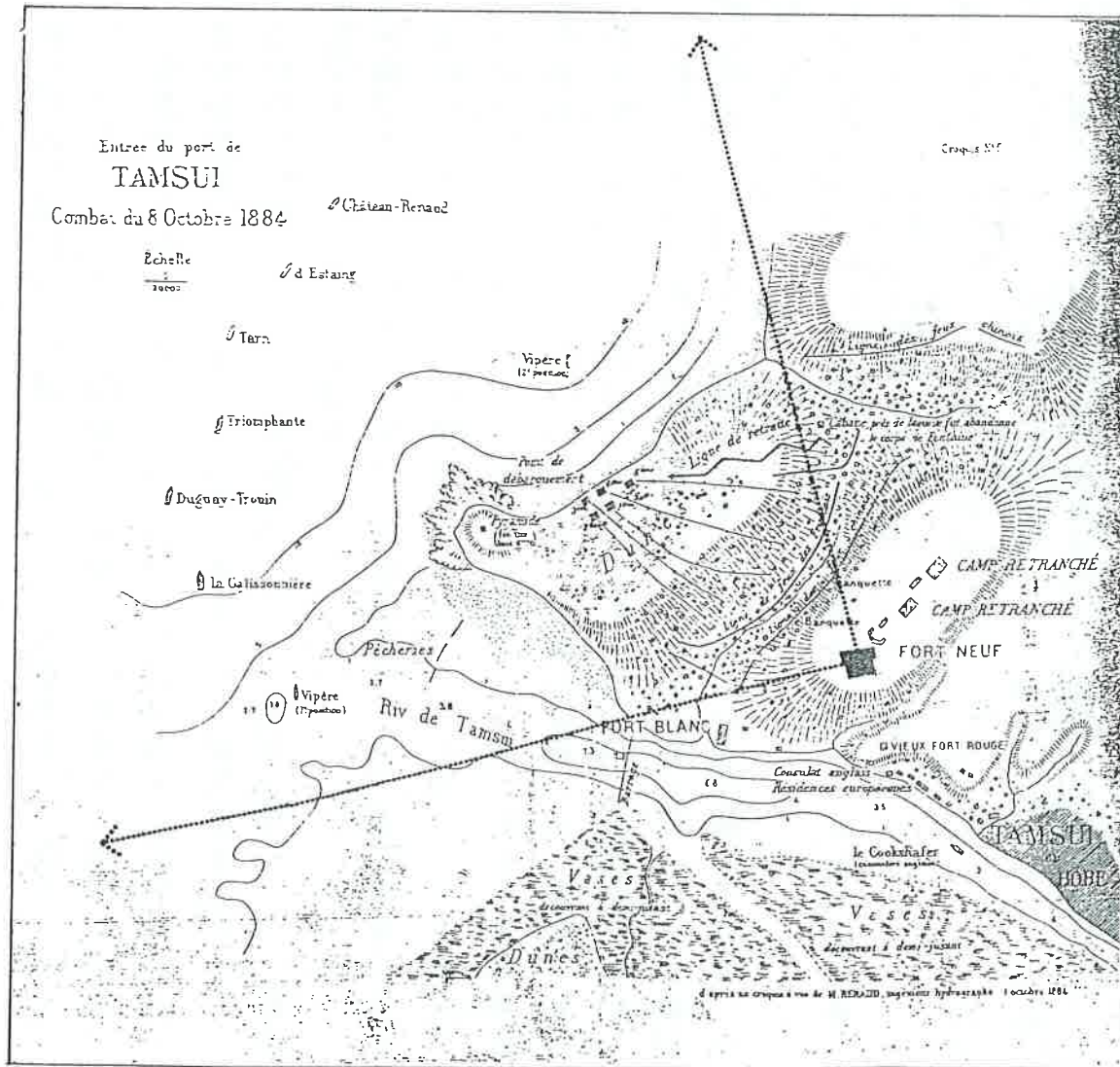
江南製造局所製各種岸炮大砲：

砲 型	身 長	口徑×長	外 徑 (前) (後)	來福線	砲重	子彈重	射 程 (表結) 仰 角
4.7 cm(1.9") 過山快砲	3'1"	2 1/12 × 6 1/12	2.5" 4.5"	18×2'5"	781lb	31lb	命中 3000yd, 及遠 6 英里
5.7 cm 砲台快砲	9'4.5"	2 7/12 × 12 1/2	3.5" 8.5"	24×7'9"	1280lb	61lb	命中 4000yd, 及遠 5 英里
7.6 cm 過山快砲	4'4"	3 1/12 × 5 1/2	4.5" 7"	21×39 1/6	2671lb	121lb	命中 4300yd, 及遠 4 英里
12 cm 砲台快砲	16'4"	5 1/3 × 1'6"	7.5" 15"	22×14'	27281lb	401lb	命中 7200m, 及遠 6 英里
15 cm(6") 砲台快砲	20'9"	7" 31.5"	10.5" 22"	28×17'4"	7 T	1001lb	8400yd 4' ~ 15" 20" 最遠 8 英里 5' ~ 16"
14.92 cm 大砲	14'3"	6 7/5" × 2'5"	11" 23"	25×11.5ft	4.5T 601lb	801lb	7500yd 7' ~ 15" 30"
20.37 cm(8") 大砲(短)	14'1 7/12	8.5"×3'5.5"	1'2.5" 2'6.5"	33×9'5 2/12	8.5T	1801lb	7000yd 3' ~ 14" 53"
" " (中)	17'10"	10.5"×3'5.5"	1'5.5" 2'9"	33×14'0.5"	14T 801lb	2101lb	7700yd 1' ~ 13" 32'
" " (長)	23'4"	10.5"×3'7"	1'3" 2'8"	33×10'6"	17.5T	2101lb	8400yd 3' ~ 12" 9"
23 cm(9") 大砲(短)	16'3.5"	12"×3'9"	1'7" 3'1"	36×11'3"	19T 4501lb	2501lb	7200yd 6' ~ 13" 5"
" " (中)	21'	12"×4'3"	1'8" 3'1"	36×15'5 2/5 12	21.5T	3001lb	8000yd 6' ~ 16"
" " (長)	26'3"	12 7/12 × 4'6 7/12	1'8" 3'1"	36×21'2 1/4	25T	3001lb	11000yd 3' ~ 15" 5"
" " (長)	26'10"	12"×5'	1'5" 3'1"	36×20'	25T 5601lb	3801lb	11000yd 15" 5" 14" 3"
30.476 cm(12") 大砲	35'	15"×5'6"	2' 4'1"	36×27'6 1/2	50T	8001lb	10000yd 3' ~ 15" 57" 3' ~ 13" 42"

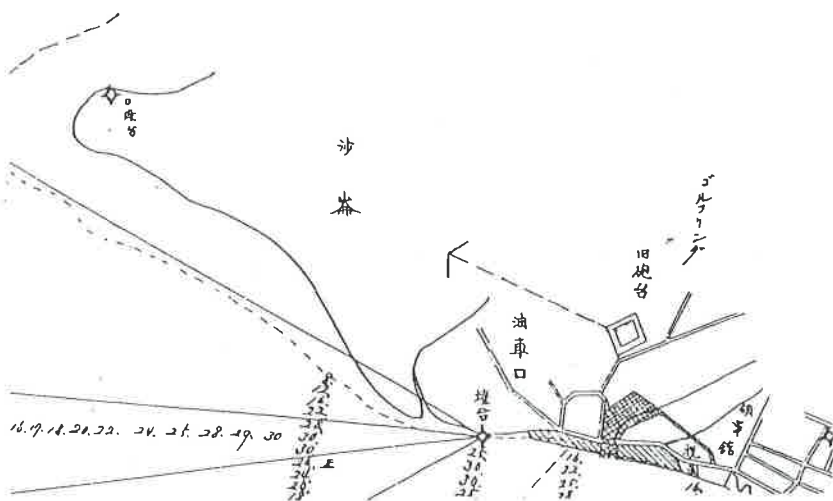
(轉載自西台古堡修護保存計劃)

(圖五) 淡水砲台防禦圖

崙海岸附近列為主要防禦區，早期興建的砲台所守的河口反而退居次要地位。戰爭帶來的教訓刺激了劉銘傳地盤速興築新砲台，也是一件可以瞭解的事了。



(圖六) 淡水砲台主射方向圖



第三節 淡水砲台的形制

光緒年間以阿式後膛砲為主要配備的砲台共有十座，目前尚存的砲台中，由於淡水砲台的形制最接近西嶼西台及東台這兩座保存尚稱完整的砲台，因此在修護研究中，我們參考了這兩座砲台相當多的資料。

壹、平面配置

淡水砲台中軸線朝北偏西十五度，西北角為其主要礮位方面，就戰略觀點而言，平面配置的方向轉移可以發揮以角度防衛的優勢；即是以西北角面對敵人來襲的方向，使受敵面減少到最少的面積，却可收防禦面最寬廣的效果，因此在平面配置上以西北角的砲位為最大。

據日據時期「古蹟名勝天然紀念物調查資料」所載的「舊砲台」：「……煉瓦造台灣瓦葺平家一棟建坪約八十六坪，城門上有北門鎖鑰匾額（劉銘傳題），城壁為石灰水泥造，幅約十三尺，高六十八尺周圍九百二十一尺，外濠幅三十三尺，外壘高九十五尺（以土壘成）。」換算成公制（依當時的日本尺，一尺為三十三公分）則當時砲台的規模為：子牆厚 4.3 m、高 22.5 m、周圍總長 303.9 m、壕溝寬 10.9 m、土垣高 31.4 m。

比照現況，其所指子牆的位置應為大門附近的子牆頂的厚度，事實上現況子牆頂的厚度不一，4.3 m 是最大的尺寸。其所指高 22.5 m 就令人費解，現況最高處為大門，亦不過 7 m 高；若將牆高 22.5 m 與土垣高 31.4 m 同視為海平面算起之標高，則牆與土垣相差 8.6 m，現況的牆與土垣的高度幾乎一樣；以土垣上生長的樹木判斷，土垣已有長時期未經人為變動；因此其所指的高度與現況相去極大。其指周圍總長 303.9 m 也有問題，現況位最外緣

測量則有 360.5 m，若站在子牆頂測量亦有 340 m。所以我們認為其所提資料是極有問題的；於是我們也懷疑其所指「平家一棟建坪約八十六坪」的真實性；依日據時期兩張照片所顯示，我們隱約見到砲台內有瓦房的存在；在我們進行挖掘探勘中亦發現廣場東北角埋藏已久的石牆墓，牆厚約 70 公分，並有隔間，但確實範圍大小尚無法確定。若依資料所提及，這棟房子為木造瓦頂的傳統閩南式建築，共有九間隔室，在當時就已經幾近頹毀。在挖掘過程中，我們發現許多碎瓦片，有紅板瓦與灰板瓦兩種，卻沒有發現任何木料的殘遺物。除了肯定現況中的牆基即為其指的「煉瓦造台灣瓦葺平家」也就是照片裡的建築物，但其確實面積與範圍則尚待進一步的挖掘考證。

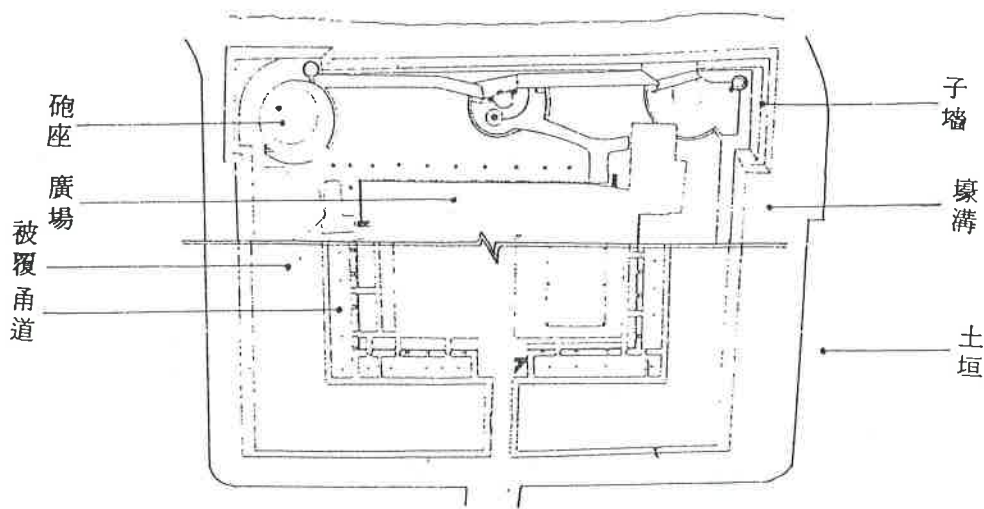
由於現況廣場西北角亦有一道石條砌殘牆存在，但它的附近卻沒有任何其他構造物的殘跡，所以我們研判，廣場內的房子可能經過數次的改建，數目也許不止一棟。這個疑問留待修護工程進行時，將廣場地坪全面開挖後才有可能得到最後的答案。

淡水砲台基本尺寸對照表

項目	城牆(子牆)	城 高	周 圍	壕 溝 寬	土 垣 高
日人測繪	一三尺 四、三 M	六八尺 二二、五 M	九二一尺 三〇三、九 M	三三尺 一〇、九 M	九五尺 三一、四 M
現況測繪	(最厚處) 四、二 M	(最高處) 七 M	(子牆上測量) 三四〇 M	(最寬處) 八 M	(概略值) 六、五 M

註：日本尺一尺約為三三公分。

(圖七) 淡水砲台分區說明圖



貳、形式與構造

淡水砲台不受外界坡地地形的限制，呈方正的矩形配置，除南面的入口大門外，四週完整，構造上層次分明，由外而內為土垣、壕溝、子牆、砲座、被覆、甬道及廣場。

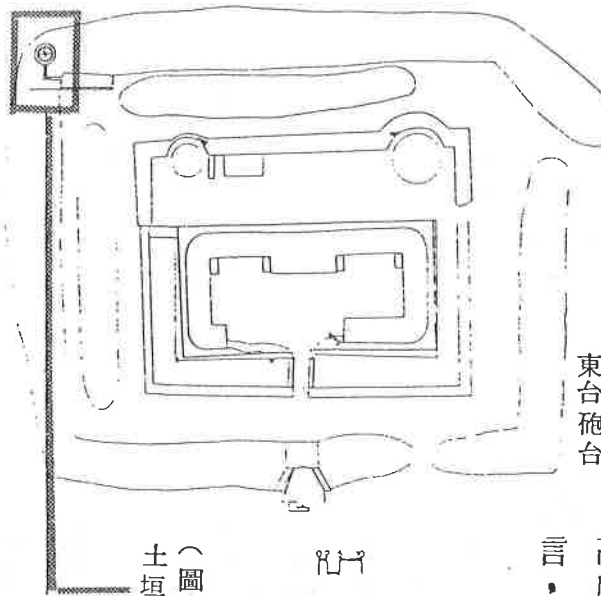
一、土垣與壕溝——同時期新建的砲台，若不受地形的限制，都在砲台本體四周壘土成垣，與砲台之間留一壕溝。西台、東台與淡水砲台都採此種配置方式。尤其淡水砲台位附近山坡台地上，由海平面往上觀測，則砲台將完全為土垣所遮掩，達到「暗台」的軍事功能。

由於觀測手位在砲位側邊，觀測時是由上往下看，土垣與砲台之間尚有一段距離，故土垣高度不能高於砲台。西台、東台與淡水砲台的土垣與砲台約略等高，剖面上呈自然壘土的緩坡型，厚度不一，其中以淡水砲台的最規則。壕溝與砲台廣場地坪約略等高，土垣基厚約 35 m，以規則的高度與走向包圍砲台。

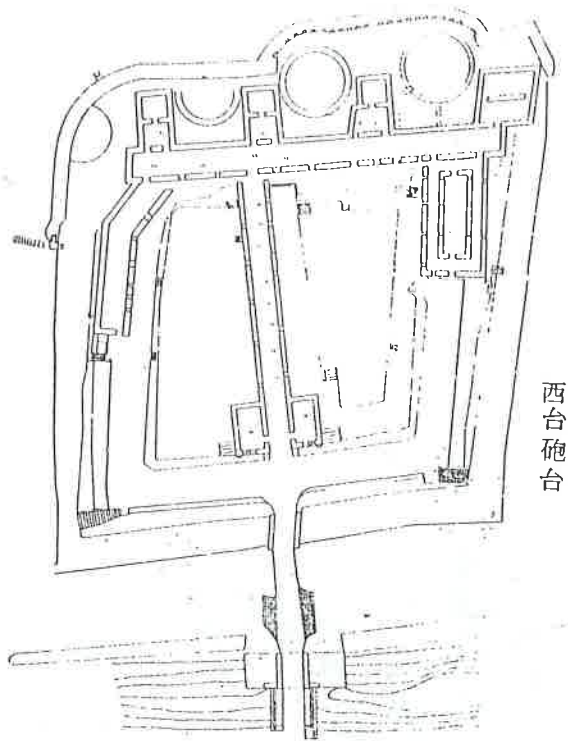
光緒元年由沈葆楨奏建的「億載金城」，為法國工程師所設計，其外圍壕溝以水填充，形成具護衛功能的護城河型態，西台、東台與淡水砲台的壕溝不通水，僅供兵勇行動的聯絡通路而已，甚至可上土垣上更接近敵情的位置上規測。西台面對敵方的兩側邊均有階梯或出入口可通壕溝，東台面對敵方的西北角土垣上甚至置有單獨的觀測站。淡水砲台土垣的現況長滿草木，目前無法得知是否更具積極的軍事功能。有待修護時做全面的整理才能得知。但是東北角砲座砲口子牆上留有後人填補後的階梯痕跡，這段子牆是所有子牆中坡度最緩的一段，修護時與壕溝一起整理，將可瞭解是否人員可從此處上下壕溝與砲台，而使砲台的配置更為靈活。

此外，西台與東台土垣上的主要出入口築有大門，型式大小與砲台大門近似。目前淡水砲台的土垣僅留缺口，並沒有建築物；這是因為土垣南側東段被改成停車場，使得

(圖九) 西台及東台土垣大門
(轉載自西台古堡修護保存計劃)



東台砲台

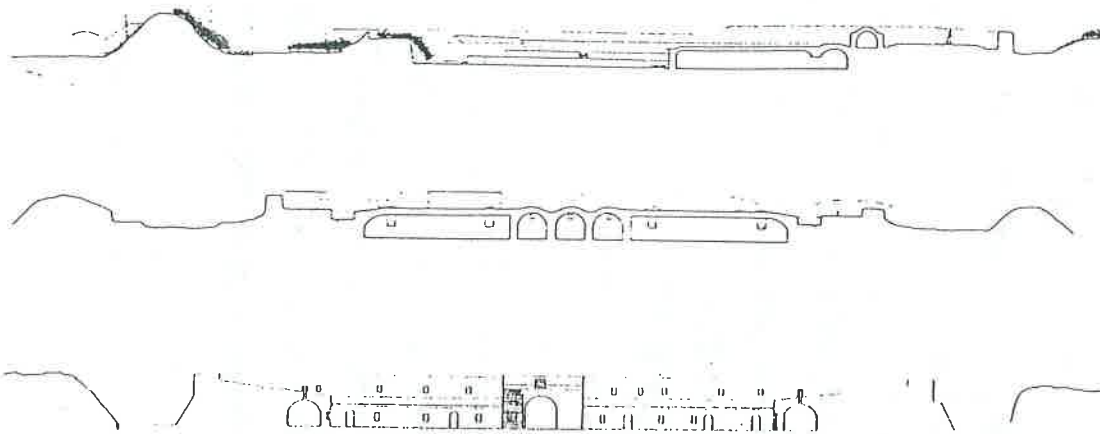


西台砲台

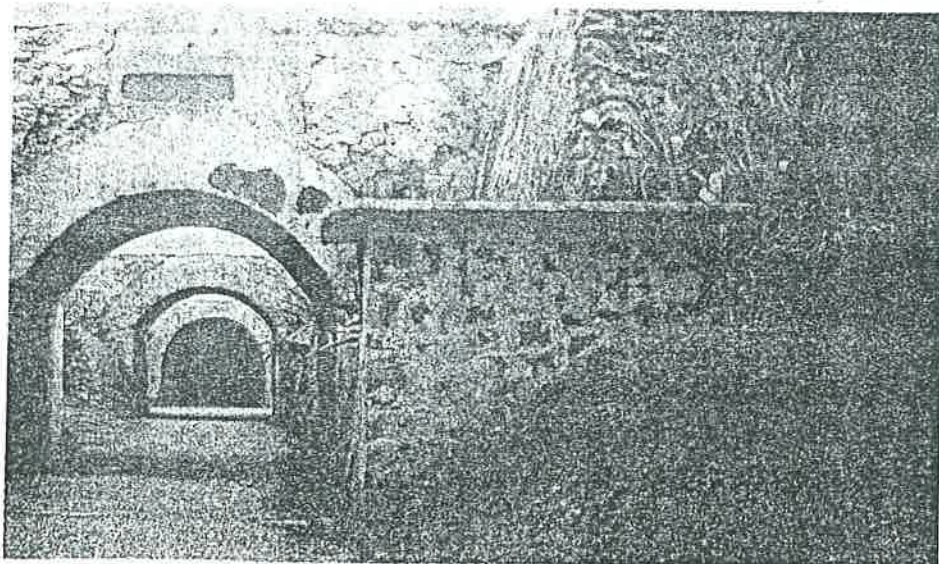
(圖十) 東台
土垣上的觀測站

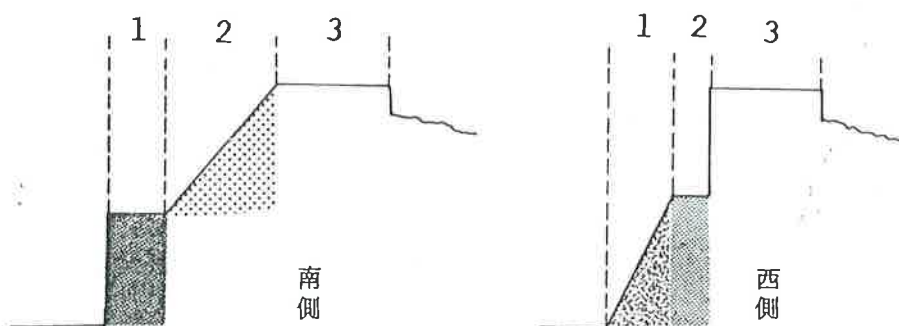
高度與西段相差甚遠，形貌改變巨大；已無法考證原貌是否配有大門。若依設計手法而言，始建時應該建有出入門道才是。

(圖八) 西台、東台及淡水砲台全區剖面圖

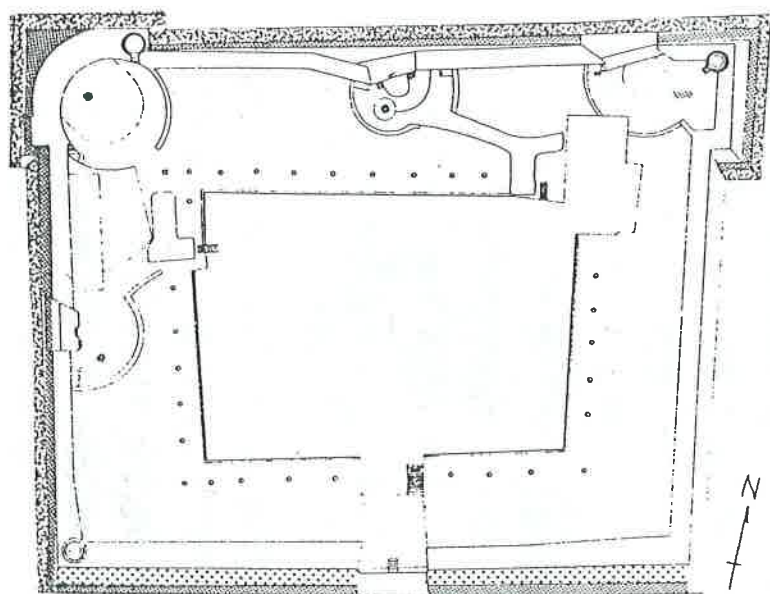


西台土垣大門





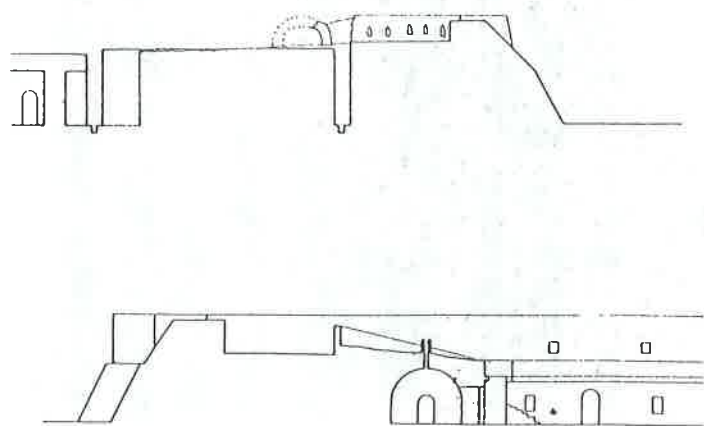
(圖十一) 西側及南側子牆剖面



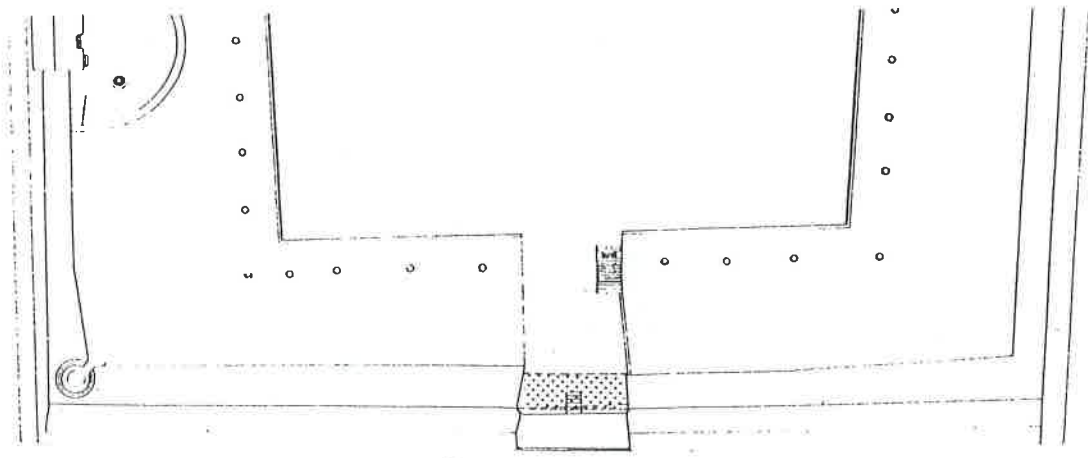
(圖十二) 子牆分層說明圖

二、子牆與砲座——同時期新建的砲台均採洋法興築，最重要的材料是「鐵水泥」。由於經費上的限制，故採折衷措施「其子牆不當敵礮之處改用土牆，外用鐵水泥敷面，礮基亦多用石子與鐵水泥參和以期減省。」③其所指「不當敵礮之處」對淡水水砲台而言是指東側及南側子牆，南側子牆是主要出入口，又臨近淡水河，尚有可能受敵之礮，東側則完全吻合「不當敵礮」的位置。

根據一張日據時代照片顯示，當時砲台大門與兩側子牆是完全平行完整的；與現況有著極大的出入。由於沒有更多的資料可供佐證；僅能以現況各段子牆的構造方式加以比較：



(圖十三) 砲口子牆剖面圖

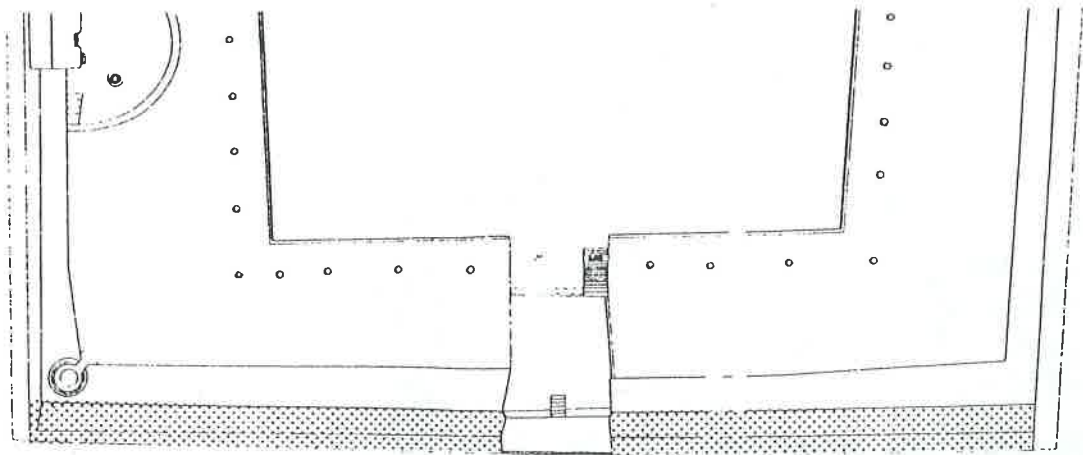


(一) 依現況南側正面及西側子牆做一剖面分析。若以現有表面材料而言，都在「石子參和鐵水泥」上層抹有水泥砂漿，西側第一層卻沒有，但是這一層從西側開始圍繞砲台一直延伸到北側，剛好是四個砲座所在的位置；其未抹水泥砂漿的表面所呈現的，與國軍時期所增建的機槍座水泥牆垣極類似，頗令人執疑。這三座機槍座的其中之一在建造時施工官兵於其上刻有「六十三年一月十日」。若依六十三年國軍武器配備，此座砲台的功能已不符合砲戰功能，增加一層牆是極不必要的。

西側第二層與南側正面第一層完全相同以相同的高度圍繞砲台南、西、北三面。東側子牆外側被土方覆蓋，並長滿草木，已無從觀查。但南側第一層與東側相交轉角處明顯「停止」；並沒有延伸至東側的跡象。那麼覆土下的東側子牆到底以何種面貌出現，需待修護挖掘後才能明瞭。由於東側為「不當敵砲」面，構造型式可能最單純，但其形貌卻是提供考證南側如何與之銜接的最直截證據。

南側正面第二層做成斜坡狀，這是西側與北側子牆所沒有的型態。西側與北側子牆相當垂直，僅有當砲口附近的子牆為了防震而將底部加寬成梯形。那麼南側第二層的功能何在，如果第二層連同第一層是光復之後才增建的，則整個大門也往前添建了近4m；那麼門額上的「北門鎖鑰」也可能為同時期所更改；但現況的字體與檔案照片相比對，極為吻合；且南側現況的「新舊」程度以視覺判斷，無法與其他段落有任何明顯的區別。究竟南側正面現況是否是原始形狀有待進一步討論。

(二) 若大門未曾更動，只是南側子牆經後人改建；把子牆整整退後一個牆身厚。而原貌西側第二層將不延伸至南側，也就是西側有三層，南側僅一層。這種研判可以解釋為何現況南側第一層到東側轉角時即「停止」。但是，淡水砲台的構造方式是在子牆與甬道之間填土方；如此厚重的牆垣奠基於何處，且為何改建後的形貌仍與其他部份如此類同，而沒有改建得更具現代化的軍事功能實教人費解。事實上與(一)所述及者同這種研判

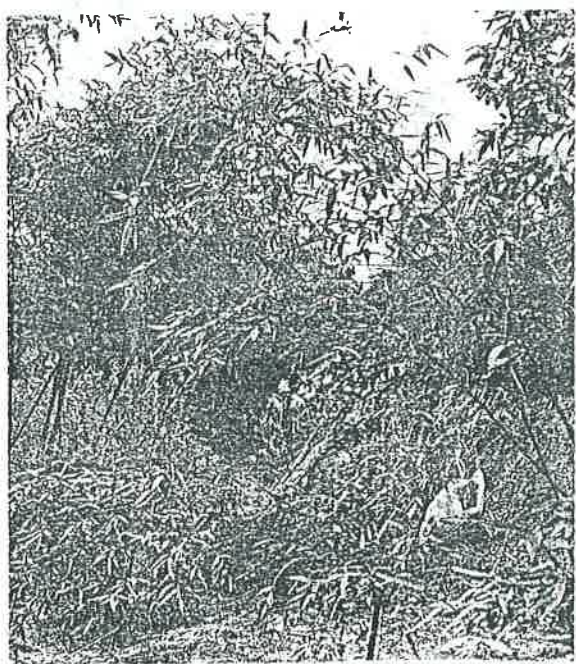
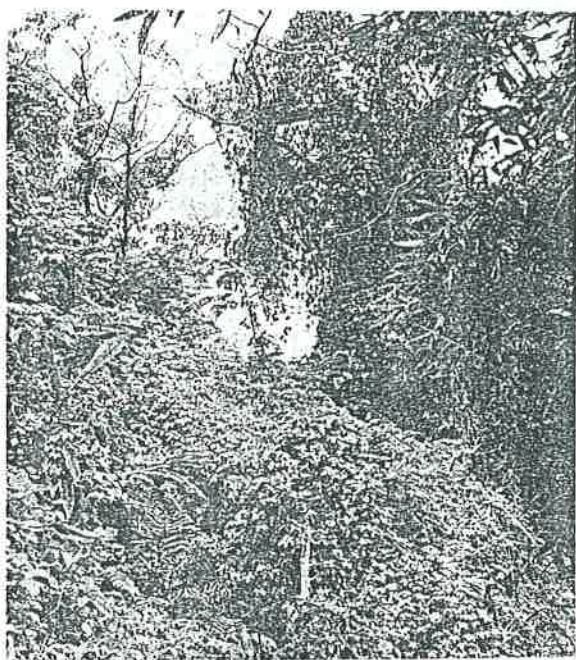


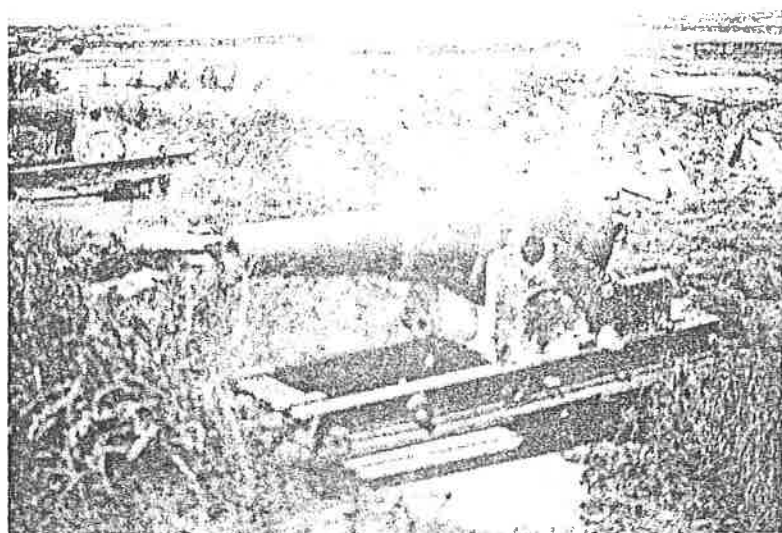
，雖然可以解釋若干現象，但是我們仍然無法由「視覺」分辨新與舊的差別。

〔根據以上兩點的討論，我們很難以合理的研判來說明為何現貌與照片相差如此的大。引發這些討論的主因是因一張「照片」；因此還有一個可能就是我們觀查照片後所下的「城門與兩側子牆是平行而完整」的印象是錯誤的。因為老舊的黑白照片極易引起判斷錯誤；由於照片資料的缺乏，文字描述的文獻亦未曾提及，研究期間亦曾尋問幾名老兵，均未能得到結論。

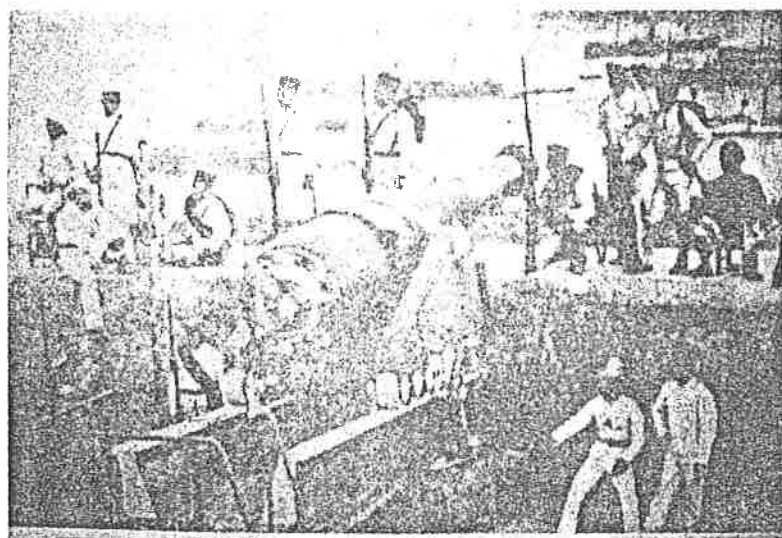
要解開這個迷得到真正的結論，似乎最後只好動用「破壞調查」了；但是以目前「鐵水泥」的厚度，將是一項破壞性極強的調查方式，這是我們所不願採用的。在我們兩次挖掘探勘的行動中，均對「疑問」有相當的把握後方予施工，也都能得到我們所預期的確實證據與答案。針對「尊重現況」原則下，現有的子牆在修護時，除了東側子牆將予以挖掘勘察外，其餘子牆將不予更動。

東子牆現況

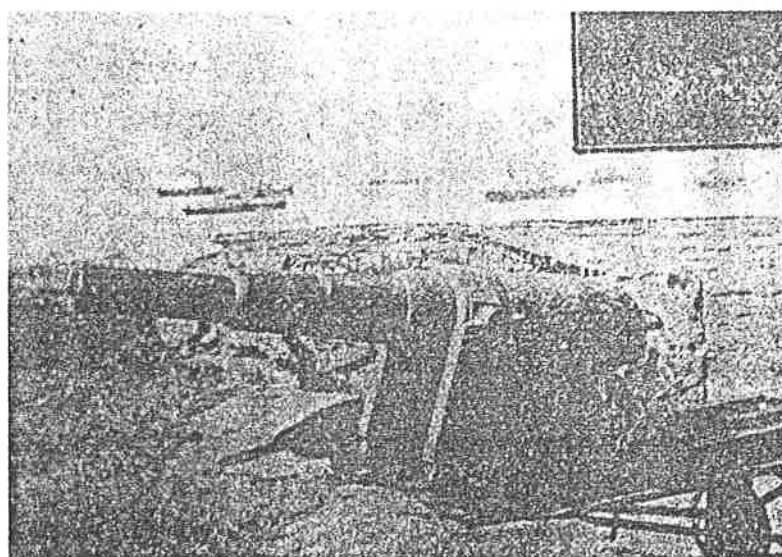




億載金城（轉攝自攝影台灣）

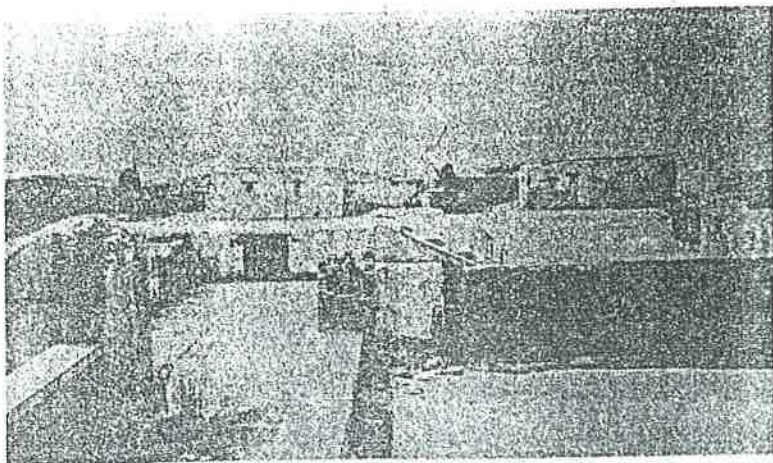


基隆砲台（轉攝自雄鎮北門修護計劃）

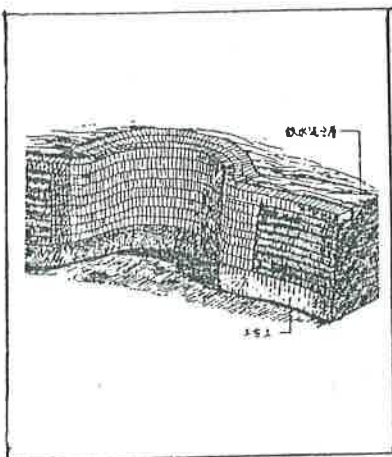


雄鎮北門（轉攝自雄鎮北門修護計劃）

緊貼著西側與北側的子牆上共設四座砲座。由子牆頂下凹的射口，明顯可劃出砲彈的攻擊範圍。同時期建造以阿姆斯壯後膛砲為主要配備的砲台，其砲座都有相同的型態。由幾張日據時期所拍攝旗后、雄鎮北門、億載金城及基隆砲台所架各型阿式砲的方式，可看出阿式砲依「圓型」軌道調整射擊水平角；也就是砲座地面凸起圓形水泥座的部份，此部份即為「砲基」；是受砲震力及後座力最大的結構體。它的大小需依架砲的尺寸決定，連同射口附近的子牆高度亦依此為準才能興築。



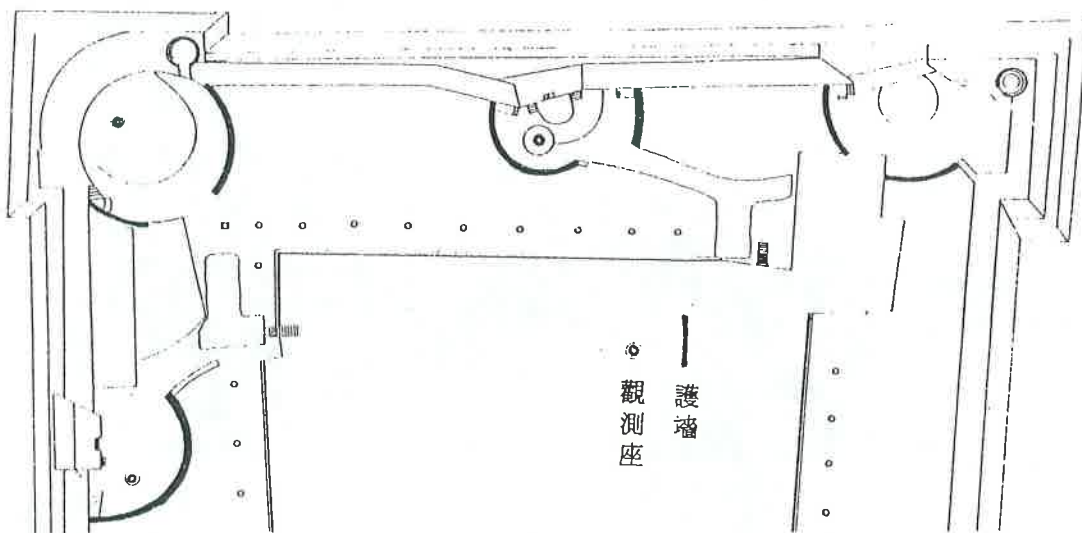
(圖十六) 雄鎮北門的砲口子牆
(轉載自雄鎮北門修護計劃)



照片所顯示，砲身高出子牆尚有一段距離；故砲管跨過子牆，在子牆上方可自由調整水平角；為配合圓形旋轉所產生的「徑長」，砲口附近的子牆均造成弧形。雄鎮北門、西台、東台及旗后都採相同作法，這個弧形子牆的高度與其他部份相同；其中旗后砲台射口附近的子牆呈弧形下凹，但沒有明顯界線。淡水砲台砲口子牆除西北角砲座沒有明顯界外，其餘三座均有極明顯的水平角界線，而且各砲口所涵蓋的水平角範圍不同。若按阿式砲安裝的方式，應無界線的限制。再依現況中各砲基上「觀測座」的配置，西北角者置於正中心的前方，而其餘三座置於偏位。因此我們判斷西北角所架設的砲較高，砲口下甚至可站人；而其餘三座砲較小而砲口低矮，故觀測手必須站在偏心的位置。西北角砲口子牆以轉角優勢造成弧形子牆，是防禦幅度最廣的位置；因此它也是目前四座砲基中尺寸最大者，護牆上的置彈孔尺寸亦遠大於其餘三座。由各種證據都可以肯定西北向的砲座構造是為適合阿式砲的架設而構築的；至於其他三處砲座依戰防觀念亦應同為較小口徑的阿式砲。是否因口徑小後座力小，使得砲座形式與常見大口徑阿式砲座的作法不同，則有待進一步研究了。

光緒十八年，胡鐵花任全台營務處總巡時，當視察全省各軍事設施，其中關於基隆、滬尾砲台「今查基隆、滬尾所築砲台，外垣均頗堅固，惟弁勇站立之處，均無矮牆以護其後，台內平寬地所均不知掘坎開池以防彈落而炸裂，或將於中築地使堅，以便馳驅，或造客廳臥室其間，以圖使易。」按其所指「矮牆」可護後者，應就是目前淡水砲台砲座後側的弧形護牆。淡水砲台的每座砲座後方都有封閉完整的護牆，並與甬道相接，人員可說是受到最佳的庇護。因此胡鐵花所指的滬尾砲台是目前這一座或是另一已消失者，或是現況的護牆為光緒十八年以後才增建。若依護牆與甬道相連接的設計，必為同時間完成。而且，現存同時期砲台中僅有淡水砲台作此設計；以砲台的重要性而言，淡水砲台尚不及基隆、澎湖或南部各砲台，以「砲位」的噸數予以比較就已明顯說明各砲

位置圖



甲午戰前打狗砲台之配備（轉載自雄鎮北門修護計劃）

甲午戰爭前澎湖砲台之配備（轉載自西台古堡修護保存計劃）

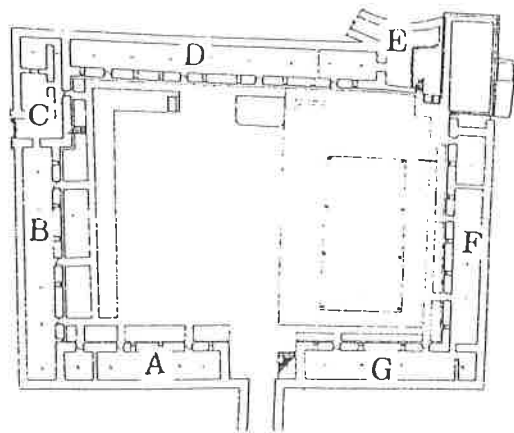
閉，人員若往其他砲座需經過室內的甬道方能到達，人員若往其他砲座需經過室內的甬道方能到達的，人員若往其他砲座需經過室內的甬道方能到達的不同處，也是爲人員安全所作最大的努力。

光緒十五年 西元1889年

三、被覆及甬道——光緒十四年，劉銘傳奏「修造礮台並槍礮廠急需外購機器物料片」云「……各口自十二年正月興工，分築礮台，……。本年春夏，各軍陳報壕溝、兵房、並外圍均完工，因礮位未到，子牆寬窄尙低，須視礮架部位方能定築。澎湖築台四座，基隆、滬尾各二座，因地勢土鬆沙濕，非重用外洋鐵水泥層累堅築，不能勝巨礮震力，各兵房俱仿外洋圖形，已用鐵水泥三萬六千桶。」三十一尊阿式礮在光緒十五年才運到，因此同時期的阿式礮台是於光緒十五年以後才完全完工。若依奏中所言，我們可知礮台興築的程序，是先築「兵房、壕溝及外圍」，又由於已使用了三萬六千桶鐵水泥，約占所需鐵水泥總數的百分之十五。（劉銘傳原計劃子牆全數用鐵水泥，尙需二十萬桶；由於經費的限制而減少至十二萬桶。此處以原計劃數量計算。但由於已減少八萬桶，占總數的三分之一之多，可得知子牆是鐵水泥使用最多的結構體。）因此我們推測，「兵房」是指已經鋪上鐵水泥表層的甬道，有「壕溝」則必有土垣，而「外圍」應是指子牆的牆基部份。也就是說，在礮位未到之前，礮台範圍大小已經確定。礮位到後，最後興築礮基及子牆上段。若以西台各礮基與淡水礮台北側礮基損毀的狀況比較，礮位礮基必有部份結構體與子牆、礮基連接一體以收抗震力之效；這也就為何礮基及子牆需待礮位到後方能興築的原因。

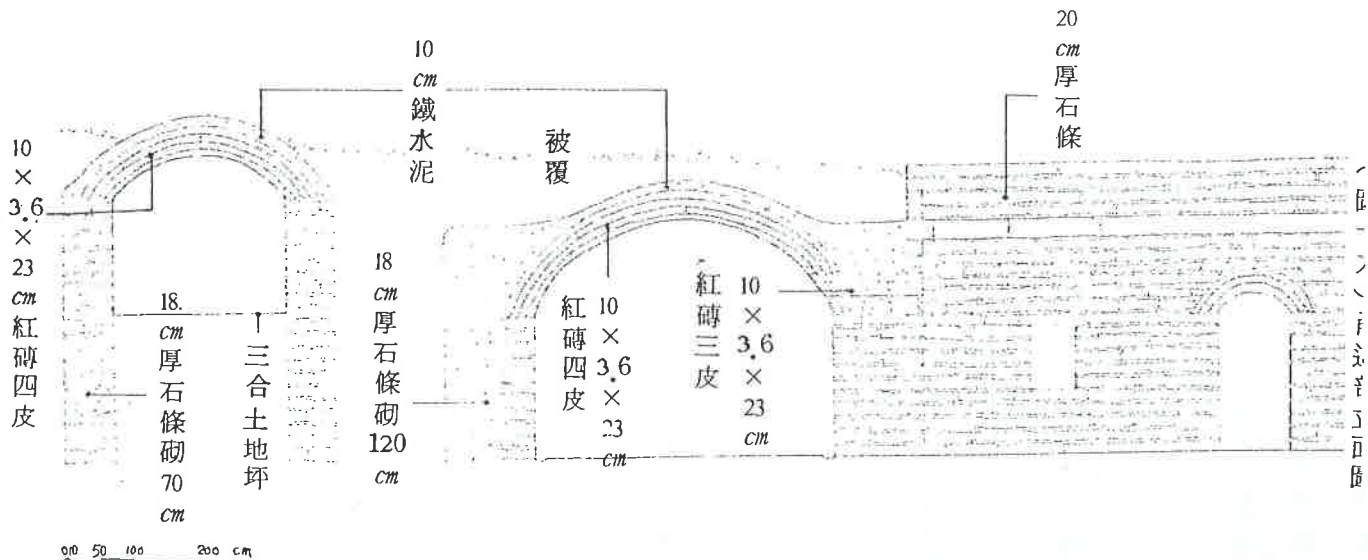
最後大量使用鐵水泥的地方，按合理的程序，應為被覆上的鐵水泥鋪面。旗后、西台及東台的被覆表面均覆蓋鐵水泥，唯獨淡水礮台無；淡水礮台的被覆層是完全裸露的土方；不僅覆蓋先築好的甬道，接近礮座護牆的部份，甚至與護牆等高。依日據時期照片「觀音山礮台跡」顯示，裸露的土方被覆早已存在，並也長著茂盛的草木。依現況與照片的對照，這張照片拍攝的位置在東北角礮口子牆上往西南方向拍。就是現況國軍增建廚房的位置，照片上僅有護牆在與甬道相接的部份損毀，並沒有其他建築物的增建景況；因此廚房部份的缺口並非原貌，顯為後人挖掘。

(圖十八) 淡水砲台甬道分區說明圖



爲了清楚的說明我們把甬道分爲A、B、C、D、E、F、G等七區。其中主甬道的A、B、D、F及G區爲兵房，C及E區爲連接主甬道與砲座之間的斜坡型甬道。主甬道的以長條狀北投石丁平砌出約1.2m厚的牆基，灰縫以凸弧型三合土粉出，寬約5cm；石條大小不一，最大約40×18×100cm，小約25×18×45cm，因其厚度爲一致的18公分，故整個表面非常整齊劃一。甬道拱則以10×3.6×23cm的紅磚豎砌，由內而外共四層，外層鋪厚約10cm的鐵水泥。現況主甬道的內外表面均覆粉刷層，依我們敲除部份外牆面及兩次挖掘出的甬道所顯示，所有甬道內外的原貌應爲裸露的石面及磚面。但窗與門的原貌已無法考據。

依開挖出的C及E區構造型式研判，現況的兩座階梯並非原貌；此二區面對廣場應有直接的出入口。由於連接主甬道至砲座，地坪相差在4至5公尺之間，各個砲座標高均不同；西北角最低，東北角最高。因此C及E區的甬道在施工上必甚艱巨；又由於以「Y」型分叉方式連通；以磚砌甬拱的方式構築，實非易事。以現況可見的構造方式，是先將石牆基砌成斜坡，因此上層石塊均先經敲琢成斜形，以適合斜度；再於其上仰砌磚甬拱。由於在傾斜的過程中尚需與主甬道的拱門相連通，其砌磚的工夫必極爲高超，才能將如此複雜的連通系統構築完成，這個重要的工程技術不知何故在現況中幾乎全毀，頗令人不解。依「觀音山砲台跡」照片，當時東北角的連通甬道，即E區已毀壞，若以結構體的防砲功能而言，主甬道有泥土爲防護不易被炸毀；連通甬道由泥土中鑽出土面與主砲座相連是整個砲台結構中最脆弱的部份。以現況損壞的狀況，都爲甬頂的毀壞，牆面仍大致完好；但埋藏在泥土部份的甬道却也一併毀壞；而且剛好就在與主甬道相連通的部份中斷；主甬道卻一點都沒受損。便我們懷疑這是人爲有意的破壞，或許在日據期已損壞露出土面的部份，但僅是「Y」型的兩端點；而將連通甬道全部破壞的行動，應是較後期的事件了。



埋填C及E區甬道所需的土方量甚巨，約有250 m³。依我們開挖後的土方質地，與砲台其餘地方的土方相同；所以現況被覆必經過數次的改變。以防砲功能而言，柔軟的土方最具避震效能；這可能是當時沒有決定在表面鋪設鐵水泥最主要的原因；又由於人員連絡主要經由地下甬道運通砲座而不需在砲台面上行動也是不鋪表面鐵水泥原因之一。

所有主甬道拱頂正上方設有通氣口；由缺口構造方式——完整排列的磚塊——研判，通氣口為原貌所有。由於甬道上被覆土方，故通氣口必須加高以防泥土掉落。但土方已經數次更動，高度已難確認；連帶無法判斷通氣口的高度。現有的高度並不一致，但均能適合局部地區的土方高度。其中以C區右側甬道上的通氣口最低，因為此區的被覆最淺，甚至有部份甬道頂已露出而未覆土。這個通氣口高出拱頂五十公分，「鐵水泥」直接由拱頂表面沿築而上，外型上與拱頂外表混為一體；應該是最原始的形貌。其餘通氣口排列整齊，距離也相當一致；卻由較晚期的6×10×23紅磚所砌成，高度由拱頂算起在1.3 M至1.5 M之間。

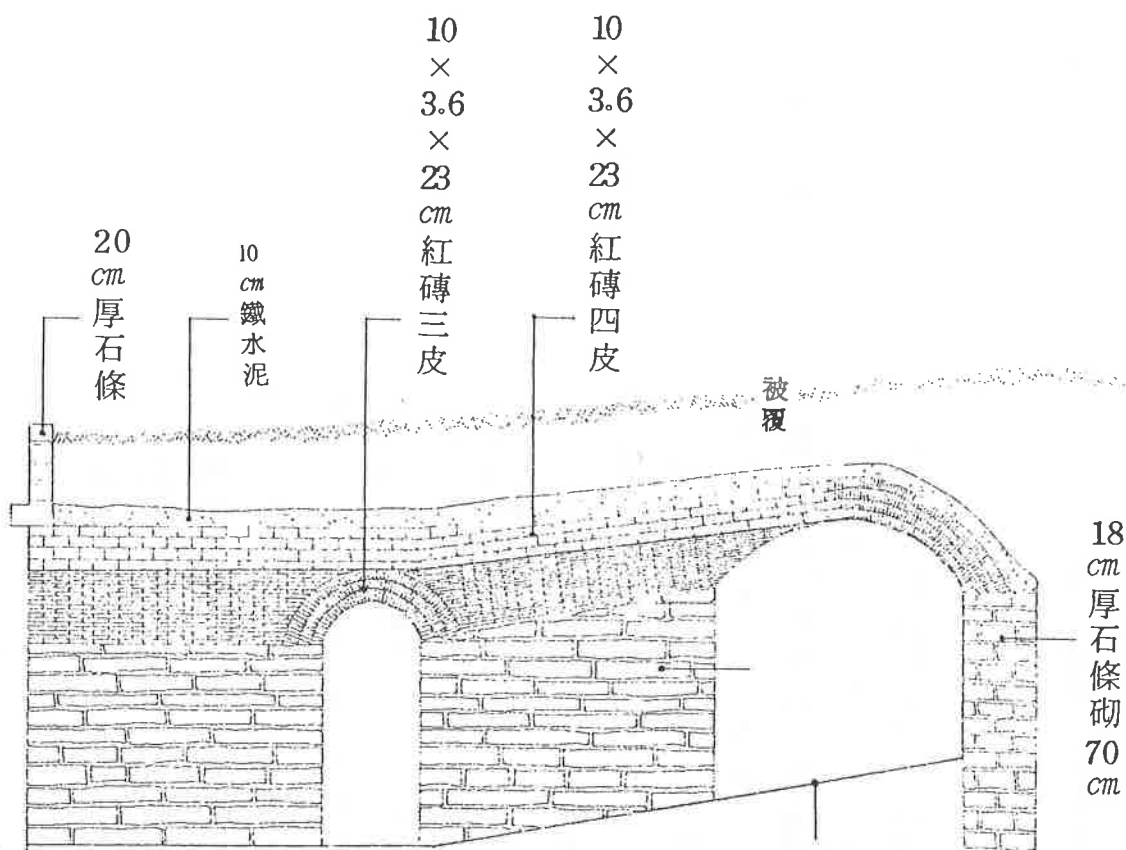
由被覆、護牆、連通甬道及通氣口的設想，可知淡水砲台規模雖然不大，卻是在極嚴謹而週到的觀念下所設計的。

四廣場及大門——前面曾討論大門與子牆相互之間的問題，由於大門為砲台唯一的出入口，設有一種可關閉的雙開門扇。現貌中僅存上門白孔，由拱門的構造型式可判定門扇的尺寸；但無從考證其材料與形貌。

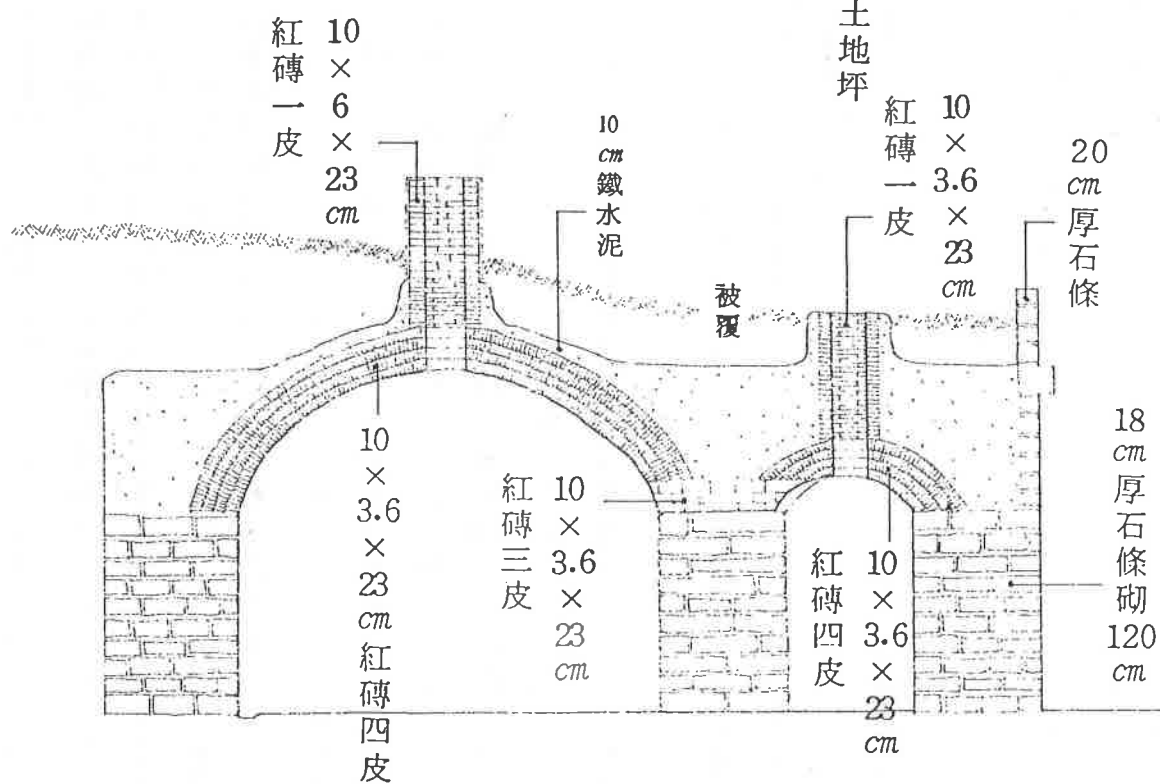
前面亦曾討論廣場上建築物的問題，廣場上的建築物範圍、數目及原廣場地面材料、高度尚需全面仔細開挖後方能明瞭。

第貳章 註釋

- ① 台灣名勝舊跡，日據時期出版，頁五一九。
- ② 古蹟名勝天然紀念物調查資料，日據時期，內務部出版，頁二十一。



(圖二十) 連通甬道剖面圖



(圖二十一) 通氣口剖面圖

0 10 50 100 200 cm

第三章 淡水砲台的現況

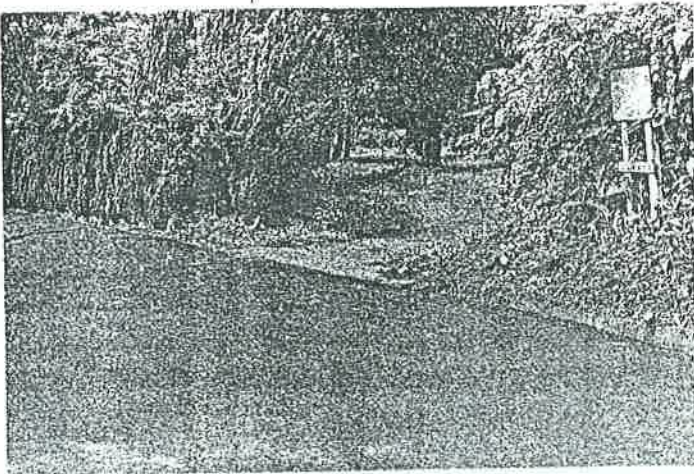
民國七十六年六月，在台北縣政府的經費配合下，研究人員對淡水砲台進行了第一次挖掘探勘的實地研究，獲得初步的原貌殘跡資料；而後又於九月進行第二次的探勘，把原來埋藏在泥土之下的原有形貌作進一步的重點發掘。對未探勘前的許多原貌疑點都得到實證，本文中所稱的現況，就是指探勘後之狀況而言。

第一節 敷地及配置

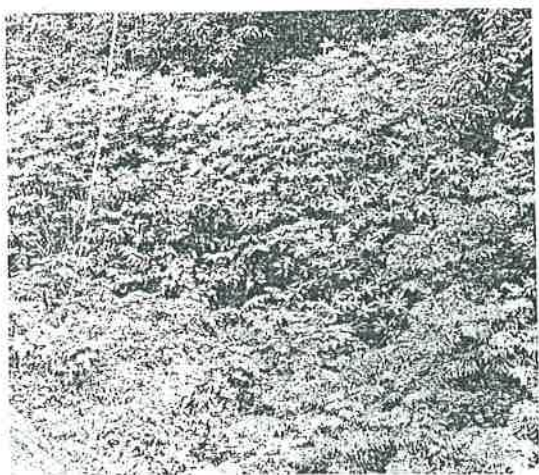
依台北縣淡水地政事務所的資料，淡水砲台位油車口段油車口小段，地目編號為雜六十一。西側為忠烈祠；東側建地，目前為淡水高爾夫球場。南側有一計劃道路通過，目前道路已開闢完成，是通往忠烈祠、淡水砲台、高爾夫球場的唯一通路，路況十分良好。民國七十六年五月三十日，在淡水地政事務所的協助下，實地鑑界，將淡水砲台的位置精確地標定在地籍圖上。

一、砲台土垣——依地籍圖與現況的對照，西側土垣位祠六一——二的位置，是砲台與忠烈祠建築物的分隔線，也是目前保存最完整的一段土垣。南側土垣的左段（以目前正面的開口分段）位雜六一之中，右段則位建六一——一；因此右段已被高爾夫球場闢為汽車停車場使用。東側土垣剛好為建六一——一所在的位置，不僅球場的建築物立於其上，球場的私設道路也已將原有土垣改造迨盡，現況中已無法再現土垣原貌。北側土垣仍於雜六一之內，但不知何故已有外人強佔，並闢為園藝地，不僅堆平一部份土垣，還在其上建築栽植花房，嚴重的破壞了古蹟環境的完整性。北側電台發射高塔所在的地點，剛好是土垣之後，是旱六〇——七與雜六一的交界附近。





北土垣及壕溝茂盛的樹林



二、出入道路——這條柏油兩線道，由於忠烈祠及球場都是淡水地區的重要建築及活動地，故道路保養十分良好，兩側景觀亦佳。砲台位此二建築之間，由土垣正面的開口進入；北側電台的主要出入口位於砲台西北角，故柏油路面亦沿著砲台與土垣之間鋪設至電台門口，由於電台屬軍事用途，目前仍列為管制區。

三、景觀——砲台所在及附近皆位山坡台地上，是海口附近最高的觀測地點，視野極為遼闊。忠烈祠建築低矮，又有樹木栽植的配合，景觀亦佳。高爾夫球場的主要建築俱樂部位置高於砲台，量體相當高大，但與當地環境衝突相當礙眼。北側電台發射高塔量體不大，鋼架與固定索的涵蓋面卻很廣，對砲台景觀尚未造成影響。

日據後至國軍利用的這段期間維護範圍概以砲台建築本體為主而未及土垣，故土垣四週均長滿高大的樹木，形成兩種相互衝突的觀點：

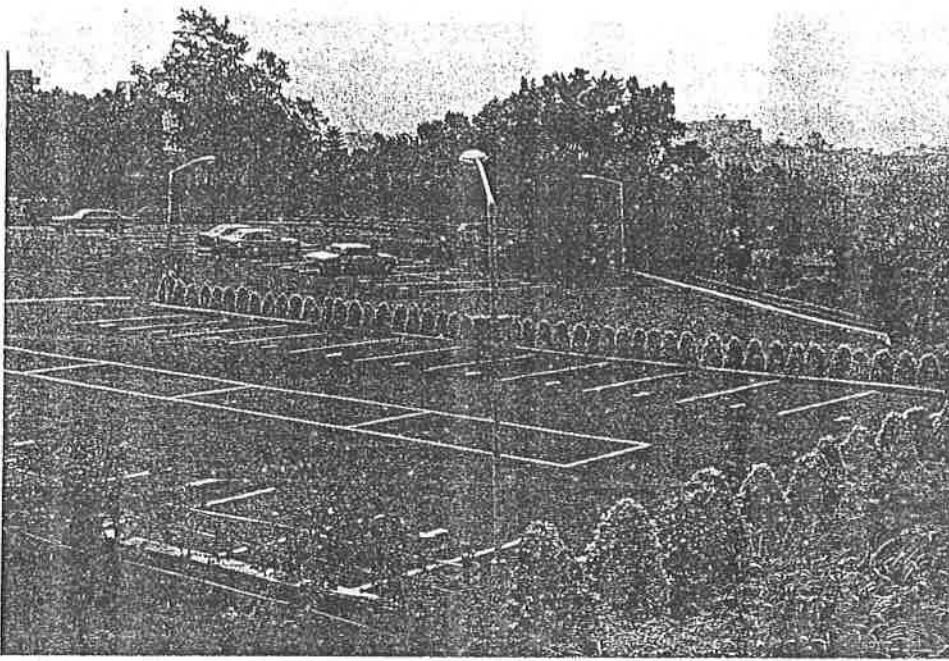
1. 視覺上植物景觀非常連續而完整，已經完全自然野生化，且遮擋一部份不良景觀。
2. 樹木的遮擋卻造成位在砲台上無法觀測射擊防禦區，這與砲台原始功能不符。上述兩種狀況究竟採保留綠樹或尊重砲台觀測功能而除去樹木是修復時必須慎重考慮的。

四、植物——數十年來人為栽植與自然生長的植物佈滿在廣場及砲台上，其種類與分佈狀態詳植物分佈圖。

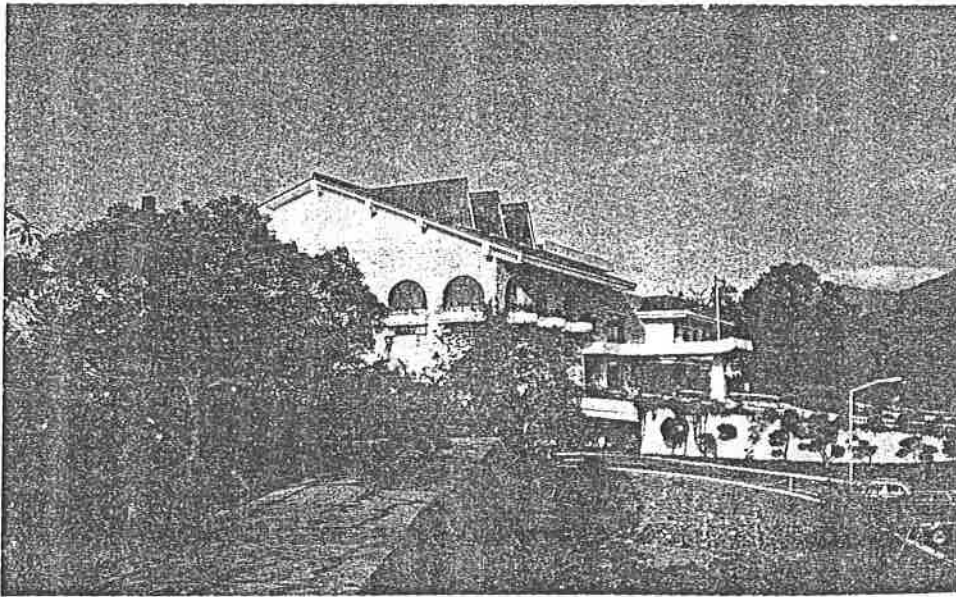
而土垣四周所生長的植物，大都為高大而茂盛的芋麻與赤桐，它們繁殖力極強，是附近野生植物中數量最多者。

五、土壕溝——其狀況與土垣近似。南側左段及西側已成為通往電台的柏油路面。南側右段與東側的一部份，為高爾夫球場侵佔闢為花園水池，因人為填土造園，其地面較原貌高出約1.3米，依地籍的劃分，所有壕溝部份都在雜六一內，球場設施顯然超過地界

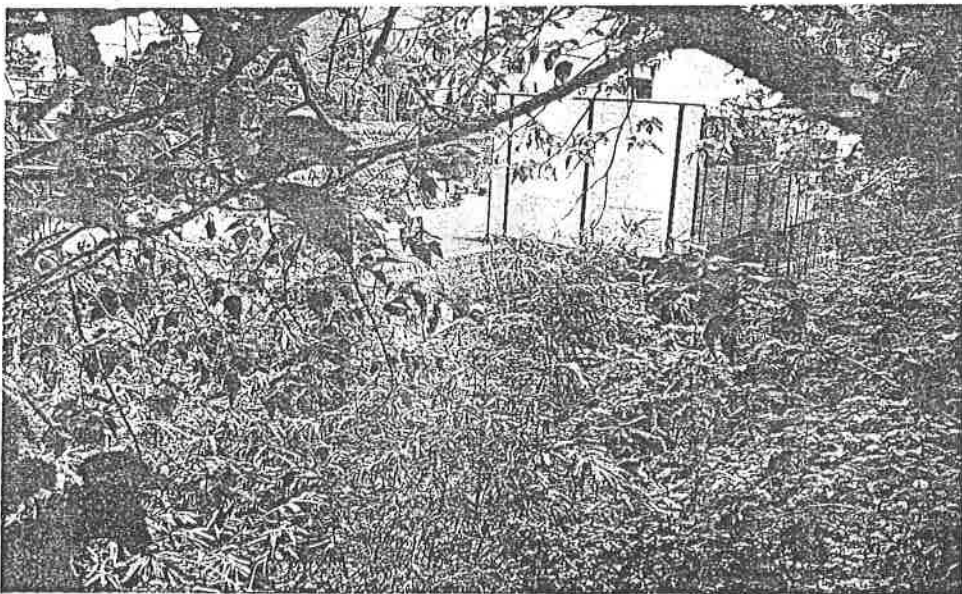
高爾夫球場之停車場



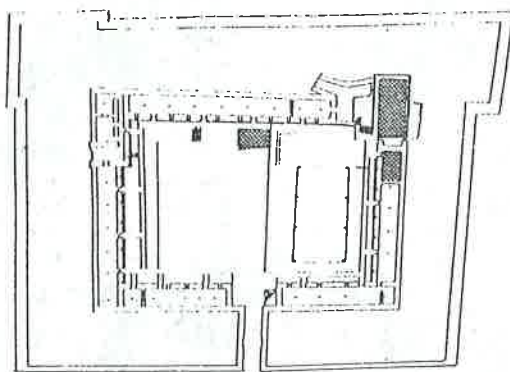
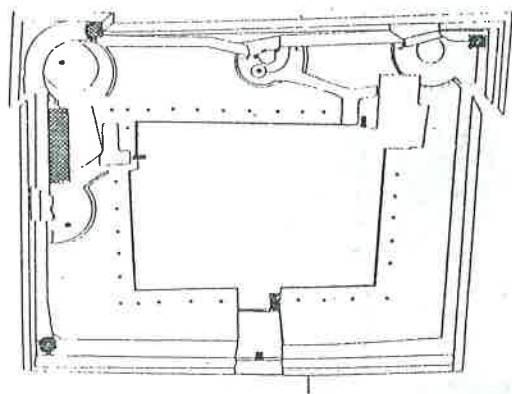
高爾夫俱樂部



臨時盥洗淋浴室



。而球場設施對目前砲台環境最嚴重而實質的影響，是東側道路邊的盥洗淋浴室，這是一間簡易式組合建物，其污水及化糞池都直接侵內壕溝內，造成附近環境的污染。北側因無人顧及，苧麻及赤桐已造成樹林，人無法在其中走通，喪失原壕溝的軍事功能。



第二節 砲台建築

一、外牆垣——這層厚達六米至八米的水泥牆，由於本身質地相當堅固與後人的保養修補，現況非常完整。除大門拱頂因後人塗刷PVC漆，與厚貌無法配合外，所有外觀都呈現出砲台建築高大、厚重、嚴肅而封閉的特色。

二、甬道——為原貌中損毀最嚴重的部份，除了兩次挖掘探勘出土的C區及E區外，其餘保存完好的各區內外表面均為後人以水泥砂漿及PVC漆所粉刷覆蓋，亦加裝木玻璃門窗及甬道內隔間，茲分別分區說明如下：

(一) A區——依實地測量所得，目前將A區分成大小二間的隔間牆厚約五十公分，相當於兩磚厚加粉刷層。

(二) B區——是現況最完整的甬道，原可以一拱門與C區相通，但門目前為磚牆所封閉。

(三) C區——通往B區及D區的拱門均為磚牆封閉，除「Y」型甬道的後半截尚殘留拱頂外，其餘拱頂均已損毀。

(四) D區——現有隔間牆與A區情況相同，通往E區之拱門封閉。

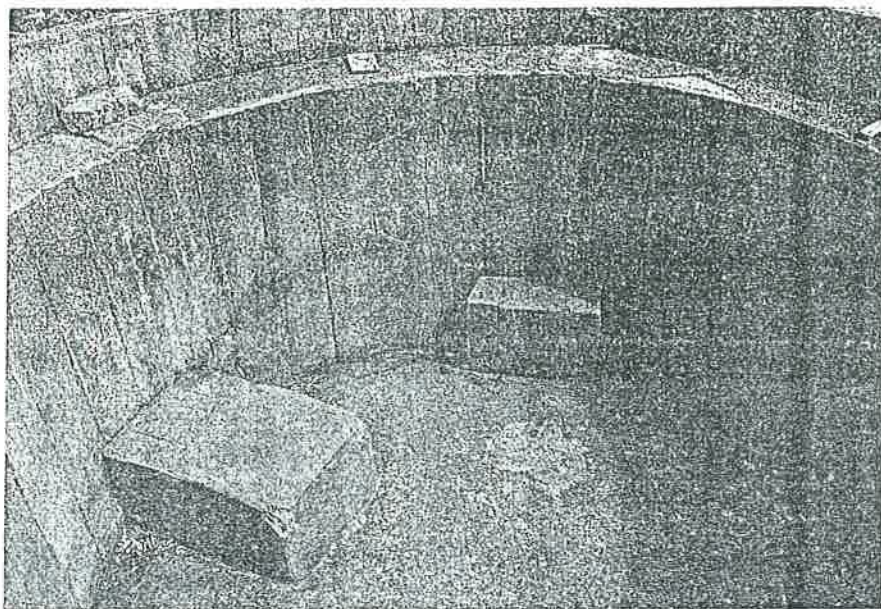
(五) E區——是現況損壞最嚴重的部份，拱頂已幾乎不可見；在挖掘過程中發現大量石塊，可推測其牆面亦已傾倒。

(六) F區——與E區交會處已完全損毀並有部份被拆除，目前為國軍興建並已廢棄之一棟長13.5米寬6米的廚房。而保存完整的其餘部份，隔成兩間，較小的一間為軍用浴室。

(七) G區——與F區交會處的隔間，我們推測非原貌所有。

三、砲座——現況中的四處砲座以第二次發掘出之北側砲座及西北角砲座最完整。西側砲座因軍用廁所的興建而損及部份牆垣，東北角砲座則因興建軍用廚房拆毀部份牆垣

民國六十三年一月十日所建的機槍座



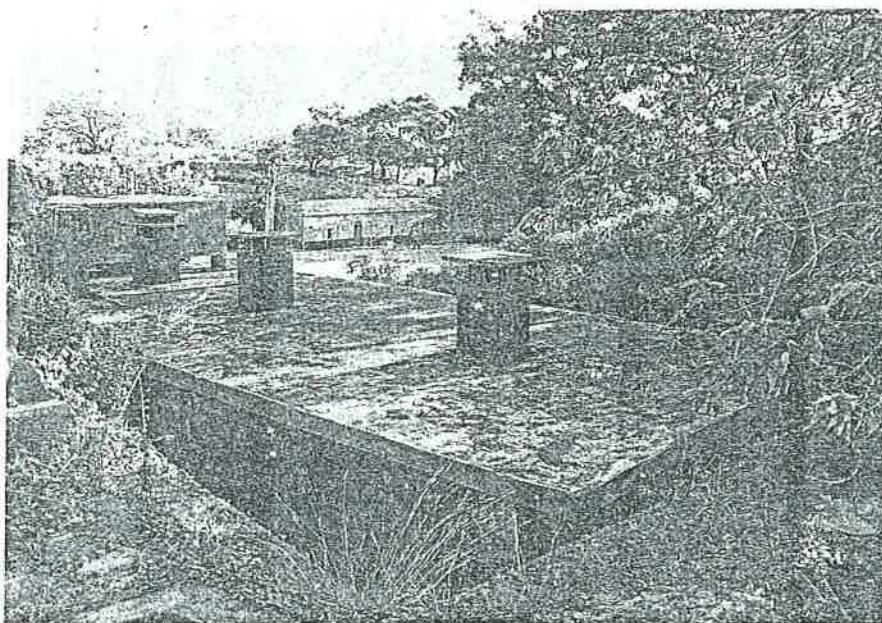
而缺殘部份面積，顯得不完整。

四廣場——東側殘留的水泥柱基是近代軍用鋼骨浪板頂建築拆除後的遺跡，PC地面尚保留完整。

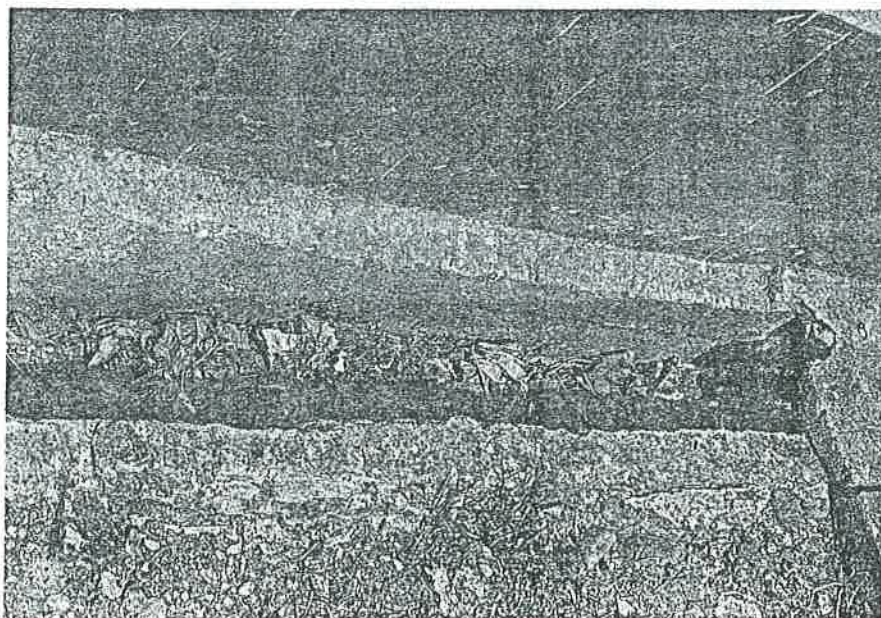
中央司令台、PC廣場及西側籃球場亦為近代軍方便使用時的增添物。

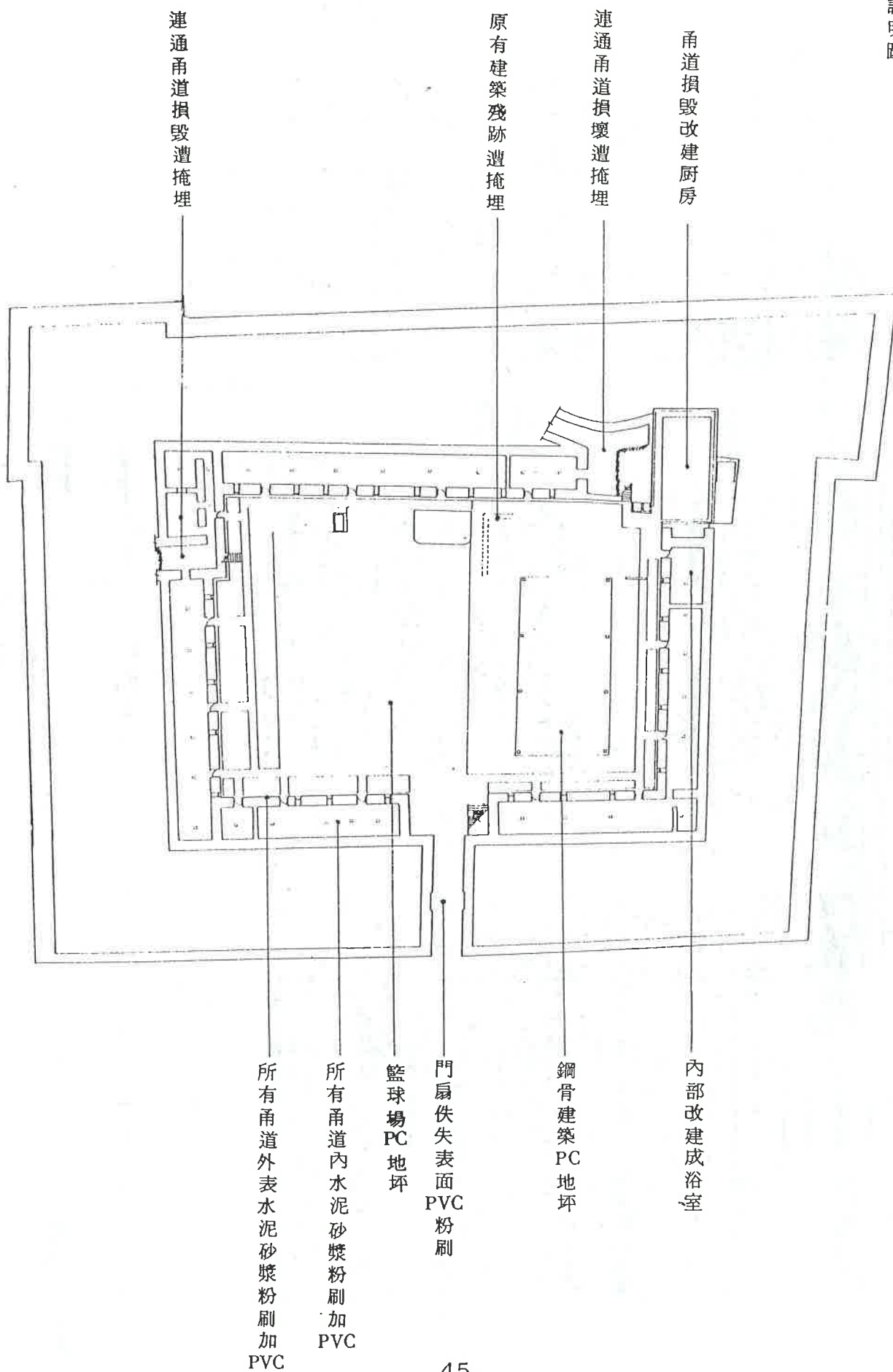
目前整座砲台的排水系統，沿著廣場四週牆壁之排水溝匯集於大門，再以涵管式暗溝排至土垣門口東側，順著坡度排到海口，排水情況十分良好沒有積水現象。

增建之廚房

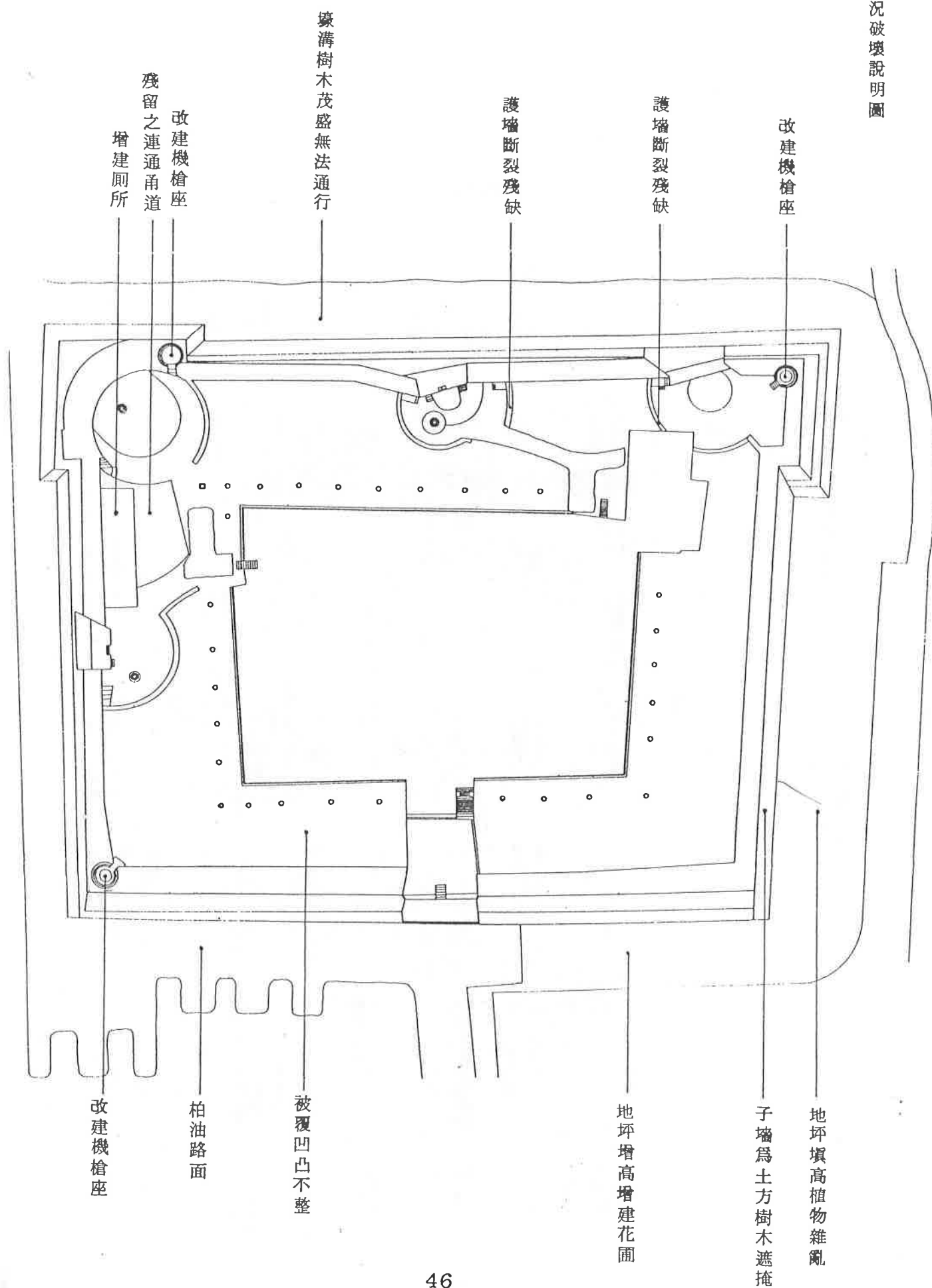


排水溝現況





現況破壞說明圖



第肆章 淡水砲台的修護計劃

第一節 修護原則

依文化資產保存法第三十五條所載：「古蹟應保存原有形貌，不得變更，如因故損毀應依照原有形貌修復……。」

目前所稱的修復，實因古蹟遭受損毀之故，無論係自然或人為破壞，修復工作的大原則為保存原有形貌。故修復工作可有兩部份：

一、鑑定其原貌，對近年來修改或破壞的部份，盡可能予以恢復，而對無法考據的現狀，不做猜測性的修改或重建。

二、對現況良好部份，以現代技術予以保存，使不再繼續遭受破壞，而不做無謂的修護。

當上兩項修復工作原則確定後，則可依文化資產保存法施行細則第四十六條所載：「古蹟修護，應依左列原則為之：

- 一、保存原有之色彩、形貌。
- 二、採用原用或相近之材料。
- 三、使用傳統之技術及方法。
- 四、非有必要不得解體重建。」

第二節 個案討論

原則縱然確立，每每因個案性質的不同，產生取決處理方案的困難，淡水砲台亦不例外，我們針對兩項問題討論：

壹、建築本體

一、牆垣：以保存現況為原則不作進一步變動。

二、甬道與被覆。

(一) 依現況修護——將已破壞的甬道重築，被覆亦依現況附近的狀況回填；則造成被覆地形的凹凸不平，已成形的樹木可能繼續根入並破壞甬道拱頂，造成安全上的顧慮。

(二) 甬道整修被覆予以整理——將已破壞的甬道重築，並以回復始建情況為準，被覆以最完整的方式清除，大部份樹木將遭剷除，通氣口也應降低至五十公分左右，對現況形貌有重大改變。

上述兩項方案是依「尊重現貌」與「完全修護」二原則所衍生的處理方案，各有利弊得失，但均不失修復精神，雖然能採取純粹而絕對的處理方式是較為積極前進的態度，但反覆權衡並考慮其可行性後，我們仍然認為應採取較折衷的保守態度處理如左：

(一) 已破壞的甬道重築，通氣口依現況加以修補，不强求統一高度，被覆土方依甬道分區處理，以不覆蓋通氣口為厚則。各區被覆高度將不同，相銜接處以緩坡升降整理，以利參觀者步行與保養維護；位於甬道正土方的樹木予以砍除以避免進一步破壞，其餘視情況儘量保留。

三、中央廣場：除去後人不當的添加物與地坪回復原有土質面層，並試挖砲台內建築物遺址，在地面上將其範圍予以標示。

貳、現有植物景觀的存廢

既有草木已經形成砲台及附近特有而繁茂的植物景觀，無法界定確實範圍。

一、砲台——廣場及砲台上都分佈眾多成長已久的樹木，廣場上之植物因不妨礙景觀及破壞建築體，應全數予保留。砲台上之植物不僅雜亂且具破壞性，尤其生長在拱頂之正上方者，應配合被覆約處理，建議甬道範圍上的樹木全數予以砍除。介於甬道與子牆之間的樹木以喬木為保留對象，較低矮而分枝多的樹木予以砍除。所有雜草如芒草、鬼針草葉在被覆整理時全面剷除，而另植容易維護的草皮。日後，砲台上的木本植物將不再增加，以維持整理後的狀況為主；草本植物則可酌情予更動，以造成景緻的變化。上述建議是以配合參觀與管理為主要考慮因素，亦有利於現貌的控制。

二、壕溝與土垣——此處的植物與附近植物形成區域化的生長型態。

(一) 壕溝——南側左段及西側壕溝，日後仍為電台的出入道路，建議不予更動。南側右段及東側壕溝，目前球場已侵佔並興築的設施應協調其管理單位異地另建或逕行拆除，而將整個壕溝地坪降低至原有高度。北側壕溝長滿高大的芋麻及赤桐，應砍除部份靠近砲台子牆的樹木，修築可供通行的道路。所有壕溝與土垣之交界，設置排水溝，以便日後管理維護。

(二) 土垣——南側右段及東側既成停車場及道路的部份已由壘石駁嵌界定出明顯分區不易變更，故這兩處土垣從駁嵌以上可視為球場與砲台的分界線；雖然依實測的狀況，雜六一與建六一——的界線仍位於現有道路的邊緣，由於不甚影響原貌規模；現狀狀況是可以接受的。然而球場侵佔而蓋於界線邊緣的違章球場浴廁建築影響景觀及衛生甚巨，應協調球場管理單位擇處另建或逕行拆除，可一併處理浴廁帶來污水排放的問題。

南側左段及西側與壕溝交界已有既成排水溝，故壕溝與土垣的界線分明。北側乏人

管理，壕溝與土垣在地貌上已無分界，再加上植物的生長，已經完全混成一體。值得一提的是北側部份土地最近爲人侵佔建築溫室花房，應予索回以免日後不易控制。

第三節 古蹟保存區的研擬

沿中正路經過紅毛城，再往淡海走的道路變得更爲寬廣，左海右山，景緻極佳。目前紅毛城與砲台之間已有興築若干建築景觀相連設施，砲台雖未直臨海濱，但進出口道路附近的銜接型態極具吸引力，並有忠烈祠及球場等重要設施，日後必然可與紅毛城連接成一系列的參觀路線深具發展潛力；爲顧及日後發展的需要與管理，特建議及早劃定古蹟保存區。

沿現有進出道路兩側，右側爲較爲陡峭的坡地，依目前使用區分爲墓地。左側前段爲編號七四的軍用地，往上行則爲編號六十的忠烈祠用地，一直連接至砲台的雜六一。預定古蹟保存區的範圍，將涵蓋雜六〇—三〇、雜六〇—一七、建六一—一五、建六〇—一、雜六一、祠六〇—一一、祠六〇—二八、祠六〇—一五、祠六一—一二、祠六〇—一二、祠六〇—一三、祠六〇—一四、祠六〇—一四、祠六〇—一〇、祠六〇—一、祠六〇—二四、祠六〇—二五、祠六〇—一八、祠六〇—一六、祠六〇—一七、祠六〇—一二二、祠六〇—二三、祠六〇—二四、祠六〇—一九、祠六〇—一八、祠六〇—二〇、祠六〇—一九、祠六〇—二。

此古蹟保存區將包括現有忠烈祠所有的建物及沿路的景觀地，砲台本體及附近的土垣地，由於皆爲公有用地，執行上較容易。

(圖二十四) 古蹟保存區範圍圖



第四節 修護建議

古蹟保存區內的忠烈祠目前設有管理處，管理員一名。忠烈祠建築除了重要節日外，通常不允許參觀，但其外廣場任何時間均可供活動。修護後的砲台將採取何種管理方式，尚待主管機關全盤考慮沿線參觀的整體計劃後，再予決定。

本研究之修護建議，以建築本體及鄰近景觀為主，將修護範圍訂定在砲台建築及土垣所在的雜六一、祠六一—二、祠六〇—二及早六〇—七等四筆土地上，由於土垣與附近地形無明顯界線，建議案的立足點將以觀查者站在砲台上的視點視線觀感為主。而保存區內所有設施的相互配合以及與紅毛城串連的參觀路線亦應加以考慮。

壹、廣場

一、拆除司令台、電線桿、新築的訓練用障礙牆及垃圾坑。

二、以機具及人工共同開挖第二次探勘所掘出之建築牆基；以原貌應有的八十六坪為範圍，則建築基地已涵蓋部份現有PC地坪，故現貌所有PC地坪以全部剷除為原則；若剷除過程中發現「三合土」或「鐵水泥」地坪，則需進一步探勘其覆蓋範圍，經研判後保留。而挖掘出的建築牆基以「殘跡保存」為原則，除非在過程中能發現新的證據。在挖掘牆基四週地坪時，也可同時鑑定原有廣場地坪應有的高度；推測現有地坪較原貌高出十公分，修護後應予降低。

現有圍繞四周的PC步道，因有連接各甬道門口的功能，應可保留。現有西北側的一道古老石牆，亦予保留。

三、現在排水溝功能尚備，雖是國軍時期以水泥灌成，但與環境尚能協調並仍具排水功能故無需加以重作。將水溝蓋板改以石塊，並清除水溝內之積土、雜物即可；但於四角轉彎處應加排水陰井以利日後維護。

四、現有樹木全數保存，現有草皮、花卉則視地坪開挖後之情況再予以重新規劃栽植，新栽者以低矮之灌木草花為原則。

貳、甬道及大門

一、拆除現有廚房、浴室及廁所等近代後增設施。

二、拆除現有二處磚砌階梯，重築C及E區甬道，使之與四個砲口連接完整。二區與廣場直接以整個甬道正面拱門為進出口。

三、甬道外表面及內部牆面、甬頂的粉刷層全部敲除，地面鋪有塑膠地磚者予敲除，現有PC地坪保留，重築甬道之地坪以三合土重作。

四、現有外加的木門窗拆除，不另做門窗。

五、所有通氣口保留整修，僅做必要之修補及遮雨措施。

六、現有甬道內的八道隔牆在表面粉刷敲除的施工過程中再予以鑑定是否予以敲除。

七、大門與登門頂之階梯完全保留，但大門拱頂內之PVC粉刷予以清除。而甬道的外表面不當粉刷清除施工過程中，應謹慎地以試探性逐步漸近的方式處理，大門表面的水泥粉刷原則上予以保留。

八、為利於修復後的管理，大門應予重作。雖然已無法考據其原貌型式，建議參考台灣各城門的大門以杉木或茄冬木覆鐵皮的方式處理重作。

叁、子牆及砲口

一、我們在第貳章中曾討論子牆形貌變遷的問題，東側子牆土方的開挖整理將有新證據出現的可能。故此處的挖掘將對砲台子牆的原有形貌產生決定性的影響，但是無論將來結果如何，現有子牆及大門原則上均不予變更，僅作必要之修補。

二、北側砲口子牆上疑是階梯的問題，原則上不作處理，除非在整理北濠溝時發現明顯的新證據。

三、現有三處機槍堡予拆除，恢復原有子牆規模。

四、所有砲口內之雜物清除，後增之花台及廢土方予拆除清理。已損壞的弧形護牆重築，並使之與甬道銜接完整。

肆、被覆

一、砍除所有位於甬道正上方之樹木，其餘樹木以較高大的喬木為保留對象；所有草本植物清除，重新規劃栽植草皮被覆。

二、被覆厚度以甬道分區處理，各區整理成大致平整狀；全區被覆以形成較和緩的坡度相互銜接，但不超過砲口弧形護牆頂為原則。被覆靠近護牆附近較高，亦必須整修成較和緩的坡度。

伍、壕溝

一、南側左段及西側現有柏油路保留。

二、南側右段及東側現有水池花園拆除，將地坪降低至原有高度，並鋪設級配以便參觀通行。

三、北側現有樹木，原則上砍除靠近子牆者；土垣與壕溝交界處的植物處理以施工上能便利於排水溝之構築為原則，以利於日後之維護。亦鋪設級配與東側相接，使四週壕溝皆可行走參觀。

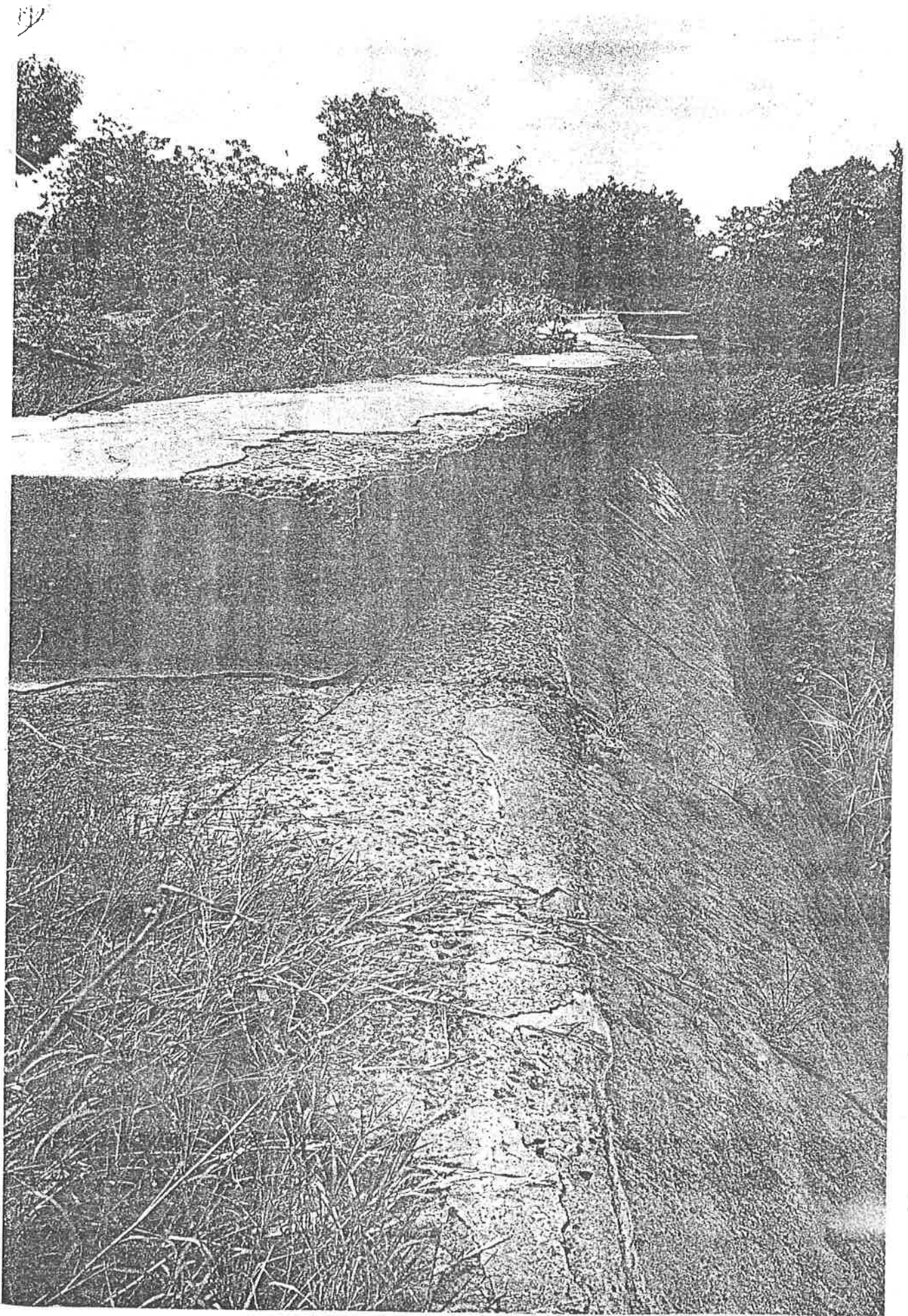
陸、土垣

一、土垣上植物的清除整理，應以使觀查者能登台遠眺，體會當年砲手觀測海岸的情況為主，故植物不須全數砍除，大喬木可保留，低矮的灌木雜木則應去除。

二、南側右段及東側現有砌石駁嵌保留，由於現有排水溝較原有壕溝地坪高，在清除壕溝後另加駁嵌牆基並重作排水溝。

三、南側左段及西側同時為忠烈祠與砲台之景觀，土垣入口處兩側各與球場、忠烈祠較人工化的植物景觀連接；故入口處兩側的現有雜草樹木盡量砍除，以形成較明顯的出入口，並能與忠烈祠、球場景觀銜接。其餘沿壕溝之土垣坡地上以木本樹木為保留對象，長得極為高大的草本植物應予砍除；原則上，計畫不讓參觀者步上土垣上方，但亦不能讓土垣植物形成完全野生化的型態。而清理的界線則以砲台、忠烈祠兩側景觀觀點及土垣上之實際狀況三者共同決定。

四、北側現有私人不法的開墾狀況必須立刻禁止，並拆除現存所有建物及回復原土垣形貌。由目前已成型的現貌，即使將來將土方回填完整，此段土垣頂已經相當光禿無物，可以形成明顯的分界線。由砲台上觀查的視線並不易發覺，係因內側坡面上仍有大量高大的草木。故可採與西側採相同的處理方式，以土垣頂為界線。土垣頂的植物也必需重新予以規劃，原則上配合現況以野生木本植物為栽植對象，以生長力而言，芋麻與赤桐最適當。



第五章

修護經費概估

各表預估經費標注「、」表示新台幣萬元

一、廣場

項次	項目	現況	擬修護建議	預估經費
1	增建物	垃圾坑、電桿、司令台、短牆	拆除	五、〇〇〇
2	地坪	PC及泥土	全面開挖	三〇、〇〇〇
3	排水溝	PC及水泥蓋板	清理內部、加石蓋板及陰井	二五、〇〇〇

二、甬道

項次	項目	現況	擬修護建議	預估經費
1	增建物	廚房、浴室、階梯、門窗及塑膠地坪	拆除	一五、〇〇〇
2	表面	水泥粉刷及PVC	敲除	三〇、〇〇〇
3	C及E區	損毀並為土方埋填	土方挖除後重築	六二〇、〇〇〇
4	通氣口	部份損壞	整修	一〇、〇〇〇

三、大門

項次	項	目	現	況	擬修護建議	預估經費
1	表	面	PVC		敲除	二、〇〇〇〇
2	門	扇	缺失		重作	八、〇〇〇〇

四、子牆

項次	項	目	現	況	擬修護建議	預估經費
1	東側子牆		爲泥土覆蓋		開挖探勘	二〇、〇〇〇〇
2	其餘子牆		部份表面損毀		修補	二五、〇〇〇〇

五、砲座

項次	項	目	現	況	擬修護建議	預估經費
1	植	物	侵蝕結構體		全面清除整理	一五、〇〇〇〇
2	結	構	部份損毀		重作修補	二〇、〇〇〇〇

六、被覆

項次	項	目	現	況	擬修護建議	預估經費
1	植	物	野生化		全面整理、部份砍除	一五、〇〇〇〇
2	土	方	高低不平		全面整理	四〇、〇〇〇〇

七、壕溝

項次	項 目	現 況	擬 修 護 建 議	預 估 經 費
1	南側東段	高出原貌一・三m	挖除整理、鋪設級配	一〇、〇〇〇〇
2	東側	雜亂、化糞池	全面整理、增設物拆除	二〇、〇〇〇〇
3	北側	植物野生化	全面整理、砍除部份植物	一五、〇〇〇〇

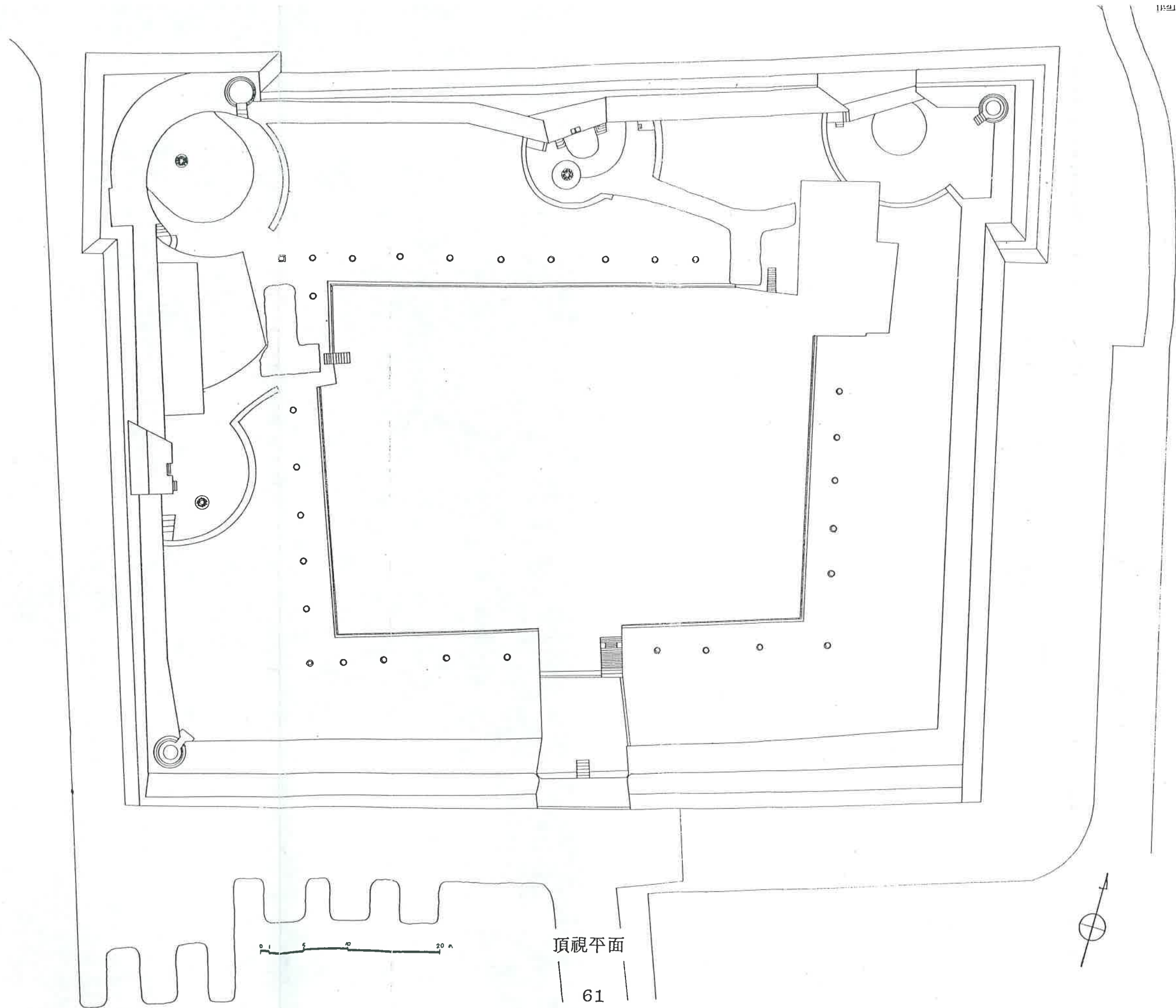
八、土垣

項次	項	目	現	況	擬修護建議	預估經費
1	東側東段及西側	已有卵石駁嵌	重作排水溝及駁嵌牆基	三〇、〇〇〇〇		
2	南側西段、西側及北側	植物野生化	全面整理、重作排水溝及北側地面	九〇、〇〇〇〇		

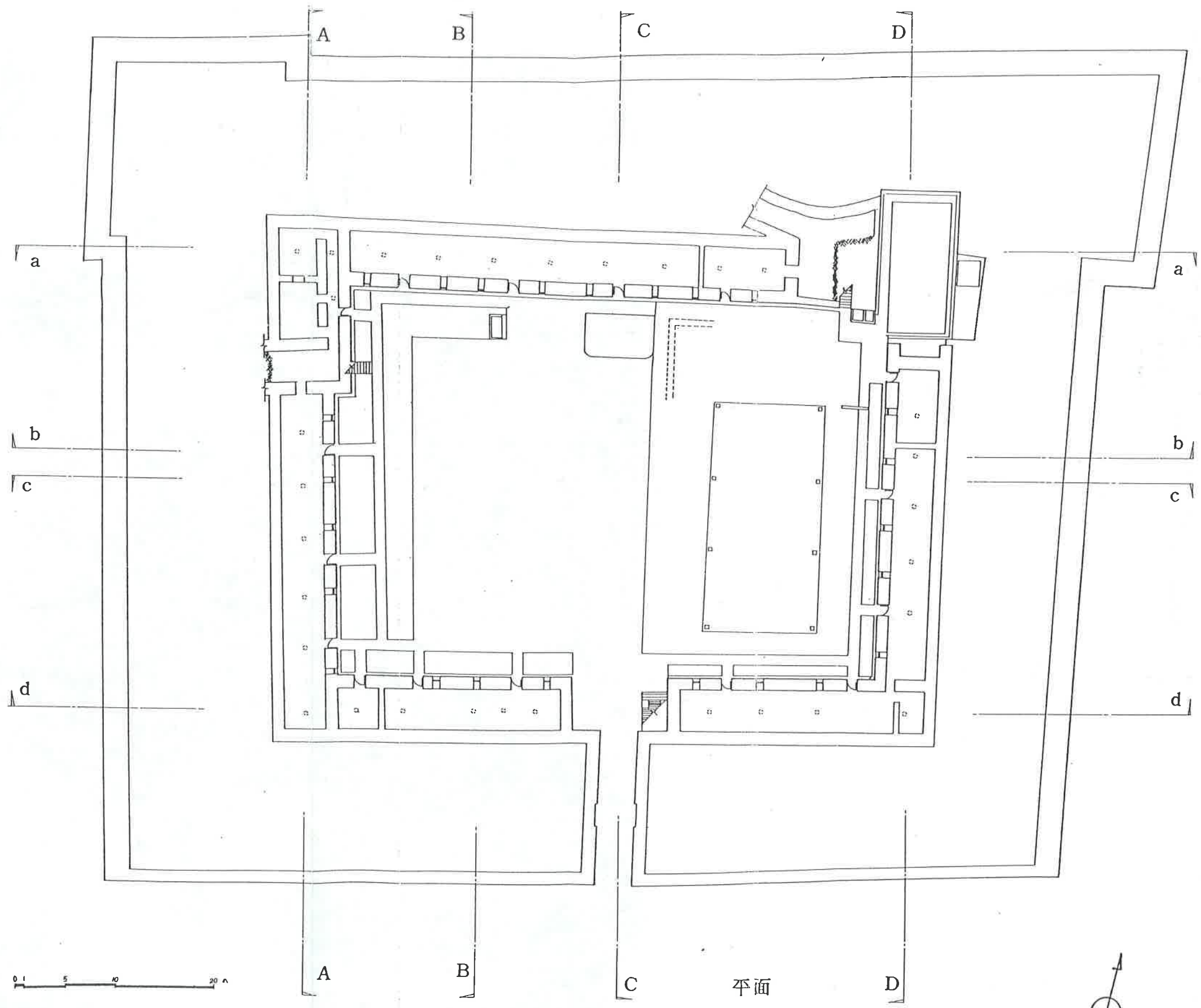
淡水砲台修護預估經費統計表

項次	項目	金額	備註
1	假設工程	三〇、〇〇〇〇	工作架、安全設施、工作屋、工料棚
2	廣場	六〇、〇〇〇〇	
3	甬道	六七五、〇〇〇〇	

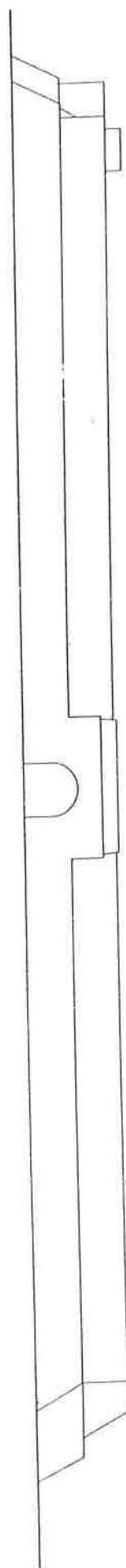
				12	11	10	9	8	7	6	5	4
總 計	設計監造管理費	理費 包商稅捐利潤管	小 計	工程記錄費	景觀工程	水 電	土 垣	壕 溝	被 覆	砲 座	子 牆	大 門
一五三〇、〇〇〇〇	六四、〇〇〇〇	一九一、〇〇〇〇	一二七五、〇〇〇〇	三〇、〇〇〇〇	一五〇、〇〇〇〇	二〇、〇〇〇〇	一二〇、〇〇〇〇	四五、〇〇〇〇	五五、〇〇〇〇	三五、〇〇〇〇	四五、〇〇〇〇	一〇、〇〇〇〇
	約五%	約十五%				照明、衛生						



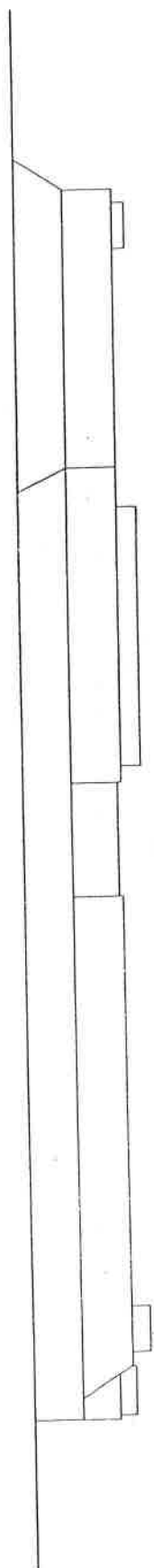
頂視平面

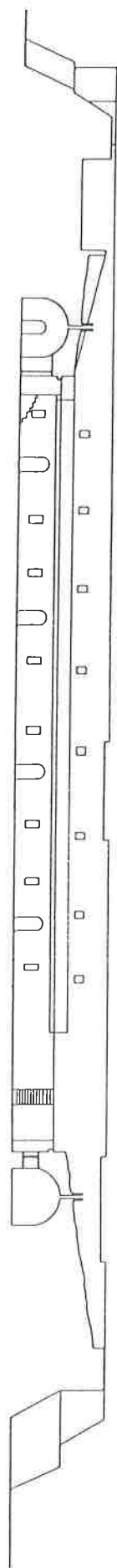


南側立面

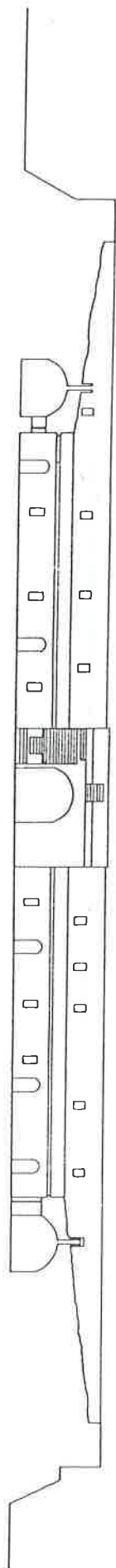


西側立面

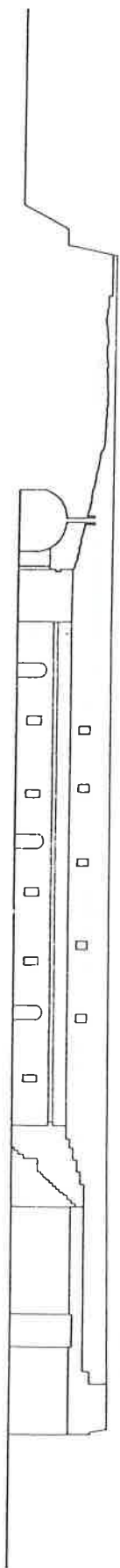




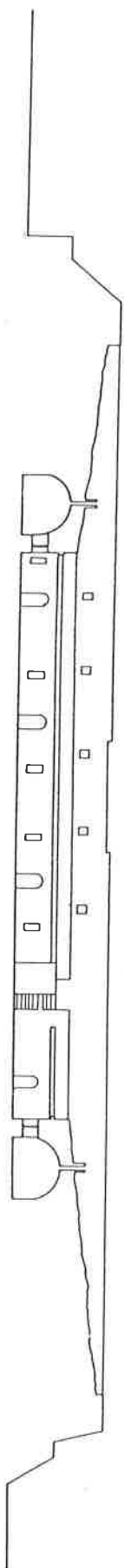
b b 剖面



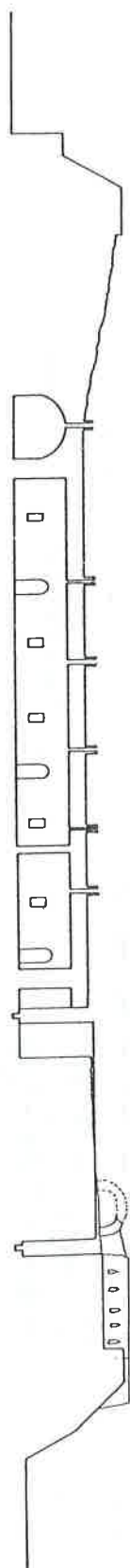
c c 剖面



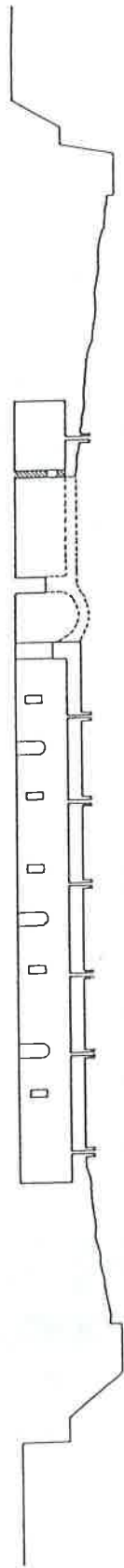
C C 剖面



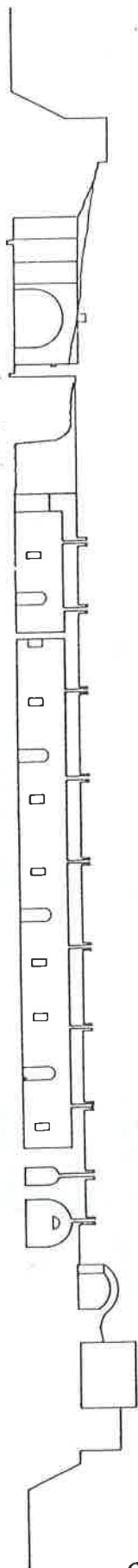
B B 剖面



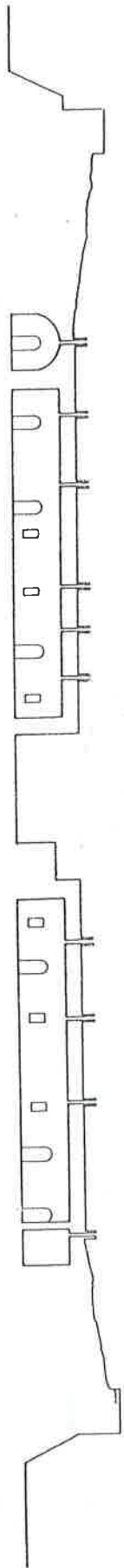
D D 剖面



A A 剖面



a a 剖面



d d 剖面



修護後透視圖

